Sefram

# 7853-7855-7856
# MESUREUR DE CHAMP

# MANUEL D'UTILISATION

Edition juillet 2007

M7855001F/05

Nous tenons à vous remercier de vous être porté acquéreur d'un appareil SEFRAM, et par-là même, de faire confiance à notre société. Nos différentes équipes (bureau d'étude, production, commercial, service après vente, …) ont, en effet, pour principal objectif de répondre au plus près à vos exigences en concevant ou en réactualisant des produits de haute technicité.

Nous vous demandons de lire attentivement ce manuel d'utilisation pour une utilisation optimum de votre appareil.

Pour tous renseignements complémentaires nos équipes sont à votre disposition :

Service commercial e-mail : sales@sefram.fr

Service après-vente e-mail : sav@sefram.fr

Support technique e-mail : support@sefram.fr

Fax : +33 (0)4 77 57 23 23

Web : www.sefram.fr

Sefram
INSTRUMENTS & SYSTEMES

Copyright Sefram, 2007. Tous droits réservés.
Toute reproduction de ce document, totale ou partielle, est soumise à l'autorisation de Sefram.

# GARANTIE

Votre instrument est garanti deux ans pièces et main-d'œuvre contre tout vice de fabrication et/ou aléas de fonctionnement.
Cette garantie s'applique à la date de livraison et se termine 730 jours calendaires plus tard.
Si l'appareil fait l'objet d'un contrat de garantie, ce dernier annule et remplace les conditions de garantie ci-dessus énumérées.
Cette garantie ne couvre pas la faute d'utilisation et/ou erreurs de manipulation.

En cas de mise en application de la garantie, l'utilisateur doit retourner à ses frais l'appareil concerné à notre usine :

SEFRAM Instruments & Systèmes
Service Après-Vente
32, Rue Edouard MARTEL
BP 55
42009 SAINT-ETIENNE CEDEX 2

Les accessoires livrés en standard avec l'appareil (cordons, fiches,…), les éléments consommables (batteries, piles…) et les accessoires optionnels (sacoche, valise, …) sont garantis 3 mois contre les vices de fabrication.

Les options usines intégrées dans l'appareil sont garanties pour la même durée que l'appareil.

Que faire en cas de dysfonctionnement ?
En cas de dysfonctionnement ou pour des problèmes d'utilisation veuillez prendre contact avec l'assistance technique SEFRAM Instruments & Systèmes.
Un technicien prendra en charge votre appel et vous donnera toutes les informations nécessaires pour remédier à votre problème.

Que faire en cas de panne ?
En cas de panne de votre appareil veuillez prendre contact avec le service après-vente.

Un conseil !
De l'assistance technique !

SEFRAM Instruments & Systèmes s'engage à vous aider par téléphone pour l'utilisation de votre appareil.
Veuillez téléphoner au :

0825 56 50 50 Assistance technique produits

ou envoyer un mail à l'adresse :
**Erreur! Signet non défini.**

**1 Informations importantes ..... 9**

1.1 Précautions particulières ..... 9

1.2 Consignes de sécurité ..... 9

1.3 Symboles et définitions ..... 9

1.4 Conformité et limites de l'appareil ..... 9

**2 Démarrage rapide ..... 11**

**3 Présentation ..... 17**

3.1 Généralités ..... 17

3.2 Description ..... 18

3.2.1 Face avant ..... 18
3.2.2 Touches de fonction ..... 19
3.2.3 Dessus, connecteurs ..... 20
3.2.4 Interface Homme machine ..... 20
3.2.5 Structure des Sites, Programmes, Bandes de Fréquence ..... 22
3.2.6 Nombre de Sites et Programmes ..... 23

**4 Mise en service ..... 25**

4.1 Batterie ..... 25

4.2 Charge de la batterie ..... 25

4.3 Alimentation externe ..... 26

4.4 Mise en route ..... 26

4.5 Connexion de l'appareil à un PC ..... 26

4.5.1 Configuration requise ..... 26
4.5.2 Installation des drivers ..... 26
4.5.3 Mise à jour du logiciel ..... 29

**5 Mode AUTOSET ..... 31**

5.1 Mode terrestre ..... 31

5.2 Mode Câble ..... 32

5.3 Mode satellite ..... 32

5.4 Touche de menu « scan » ..... 32

**6 Paramétrage des Sites ..... 33**

6.1 Lignes de paramètres: ..... 33

6.2 Tableau des Programmes ..... 34

**7 Analyseur de spectre ..... 37**

7.1 Spectre Normal ..... 37

7.2 Spectre expert ..... 38

7.2.1 Description ..... 38
7.2.2 Mise en œuvre de la mesure de C/N manuel ..... 40

**8 Pointage Simple et Double LNB ..... 41**

8.1 Logiciel SeframSat ..... 41

8.1.1 Installation et première approche ..... 41
8.1.2 Utilisation de SeframSAT ..... 42

8.2 Interface Mode Pointage ..... 43

8.3 Pointage simple : ..... 44

8.3.1 Fonctionnement Pointage Simple ..... 44
8.4 Pointage double : ..... 45
8.5 Modification des paramètres d'un transpondeur ..... 46
**9 Image et Son ..... 47**
9.1 TV Analogique ..... 47
9.1.1 Mode Plein Ecran ..... 48
9.1.2 Réglages volume sonore, lumière, contraste, couleur et teinte ..... 49
9.1.3 Mesure ..... 49
9.1.4 OSD (incrustation) ..... 49
9.1.5 Top de synchro. ..... 50
9.1.6 Scope vidéo ..... 50
9.2 TV MPEG2 ..... 51
9.2.1 Table des services ..... 52
9.2.2 Table PMT (PID) ..... 52
9.2.3 Table NIT ..... 52
9.2.4 Droits d'accès / carte d'accès ..... 52
9.3 Sorties ASI (uniquement 7856) ..... 52
**10 Mesure de niveau / puissance ..... 53**
10.1 Lignes de paramètres ..... 53
10.2 Mesures en fonction du Standard ..... 54
10.2.1 Bande Terrestre ..... 54
10.2.2 Bande Satellite ..... 55
10.3 Enregistrement des mesures dans le temps ..... 56
**11 Mode GPS ..... 57**
11.1 Lignes de paramètres ..... 57
11.2 Affichage graphique ..... 57
11.3 Enregistrement d'un fichier ..... 58
11.4 Logiciel de transfert XFER2000 ..... 59
11.5 Logiciel de cartographie GIS ..... 61
**12 LNB - DISEqC ..... 63**
12.1 Bande satellite ..... 63
12.2 Bande Terrestre ..... 63
**13 Configuration ..... 65**
13.1 Langue, date, heure, LCD et Bip ..... 65
13.2 Spectre Expert ..... 65
13.3 Unité de mesure ..... 65
13.4 Coefficients de correction ..... 65
13.5 Mémoires ..... 66
13.5.1 Dossiers ..... 66
13.5.2 Liste des fichiers ..... 67
13.6 Initialisations diverses ..... 67
**14 Sauvegarde / Rappel ..... 69**
14.1 Sauvegarde ..... 70
14.2 Rappel ..... 70
14.3 Sauvegarde / Rappel du Plan de Mesure ..... 70

14.4 Superposition d'une trace de Spectre ....70

**15 Plan de mesures....73**

15.1 Entrée / modification d'un numéro de programme ....73
15.2 Tri automatique ....73
15.3 Valeurs hors tolérance ....74
15.4 Visualisation graphique ....74

**16 Mesure de taux d'erreur....75**

16.1 Lignes de paramètres....75
16.2 DVB-C, MCNS....76
16.3 DVB-S, DSS ....76
16.4 DVB-S2 ....76
16.5 DVB-T....77
16.6 NICAM....77
16.7 Enregistrement des mesures dans le temps....78

**17 Constellation / Confiance Réponse en fréquence / Réponse impulsionnelle....79**

17.1 Constellation....79
17.2 Confiance Réponse en fréquence (DVB-T seulement)....80
17.3 Réponse impulsionnelle (DVB-T seulement) ....80

**18 Messages affichés ....83**

18.1 Messages de mise en garde ....83
18.2 Messages d'impossibilité....84
18.3 Messages d'erreurs ....85

**19 Maintenance ....87**

**20 Spécifications techniques....89**

20.1 Caractéristiques techniques communes 785x ....89
20.2 DVB-C (7851C, 7853, 7855, 7856)....90
20.3 MCNS (7851C, 7853, 7855, 7856)....90
20.4 DVB-S, DSS (sauf7853)....90
20.5 DVB-S2 (sauf 7853) ....91
20.6 DVB-T (sauf 7853) ....91
20.7 NICAM 728....92
20.8 Démodulation image et son ....92
20.9 Télé alimentation ....92
20.10 Alimentation - batterie....92
20.11 Environnement....92
20.12 Divers....93
20.13 Accessoires ....93
20.14 Correspondance V, dBµV, dBmV et dBm ....93

**21 Déclaration CE....95**

# 1 Informations importantes

**Lisez attentivement les consignes qui suivent avant d'utiliser votre appareil.**

## 1.1 Précautions particulières

- Ne pas utiliser le produit pour une autre utilisation que celle prévue.
- Utiliser le bloc chargeur fourni pour éviter toute dégradation de l'appareil et garantir ses caractéristiques en mesure.
- Ne pas utiliser dans un environnement humide.
- Ne pas utiliser dans un environnement explosif.
- En cas de défaillance ou pour l'entretien de l'appareil, seul un personnel qualifié doit être autorisé à intervenir. Dans ce cas il est nécessaire d'utiliser des pièces détachées Sefram.
- Ne pas ouvrir l'appareil, risque de décharge électrique.

## 1.2 Consignes de sécurité

Pour une utilisation correcte de l'appareil, il est nécessaire que les utilisateurs respectent les mesures de sécurité et d'utilisation décrites dans ce manuel.

Des avertissements spécifiques sont donnés tout au long de ce manuel.

En cas de besoin, des symboles de prudence sont marqués sur l'appareil :

## 1.3 Symboles et définitions

Symboles apparaissant dans cette notice :

Remarque : signale des informations importantes.

Symboles apparaissant sur l'appareil :

Attention : se reporter à la notice. Signale un risque de dommage pour le matériel connecté à l'instrument ou pour l'instrument lui-même.

Terre : parties accessibles reliées à la masse de l'appareil.

Produit à recycler.

## 1.4 Conformité et limites de l'appareil

Voir chapitre "Déclaration CE".

# 2 Démarrage rapide

## Mesureur de champ 785X

Beaucoup plus simple, beaucoup plus facile à utiliser grâce à la touche AUTOSET !

**Touches importantes :**

: AUTOSET

: SPECTRE

: LNB-DISEqC

: PARAMETRES

: Mesure de NIVEAU

: TV

**Je veux travailler :**

**En terrestre**

**En satellite**

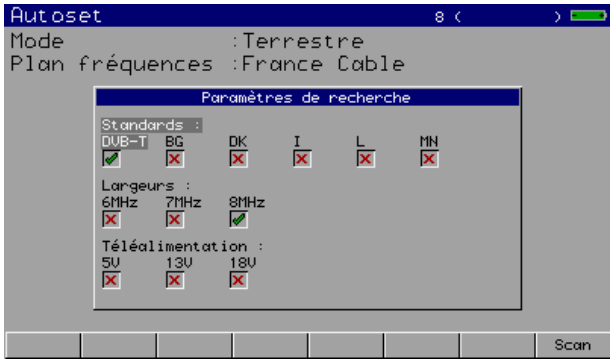
**Dans tout les cas, laissez vous guider par la touche AUTOSET ! ! !**

## AUTOSET :

Ce mode permet d'effectuer une recherche automatique des programmes et de renseigner le site courant

**Attention : Votre antenne ou parabole doit être correctement orientée avant de réaliser un AUTO-SET. (Voir section POINTAGE pour orienter correctement une parabole).**

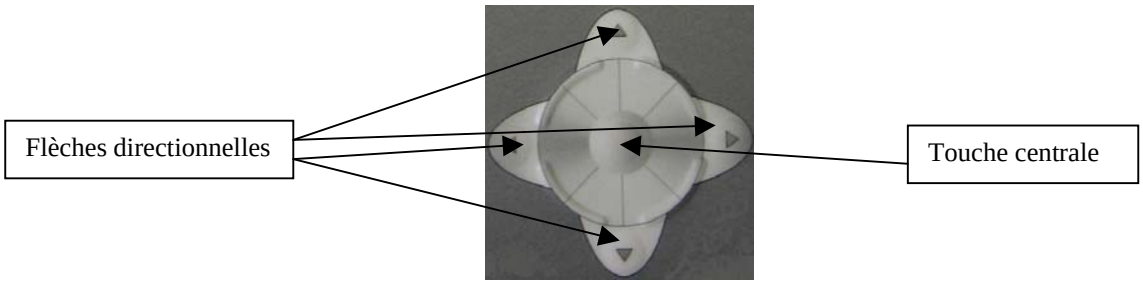
1/ Appuyer sur la touche AUTOSET :




2/ Choisir le mode (terrestre, satellite ou câble) suivant la recherche désirée. Le plan de fréquence (en mode terrestre ou câble) est pré-réglé en usine suivant votre pays.

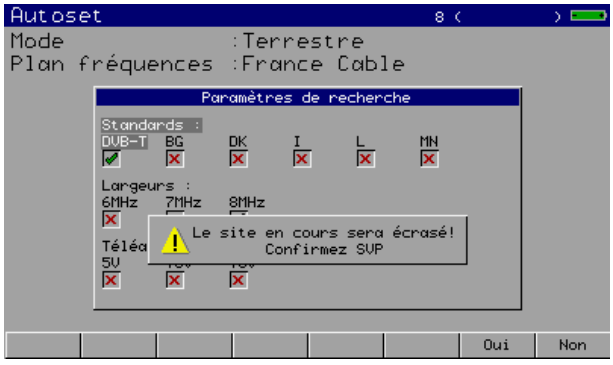
Si besoin modifier le plan de fréquence sur la ligne « plan de fréquence ».

3/ les flèches directionnelles (haut/bas et gauche/droite) permettent de se déplacer parmis les paramètres de recherche. La touche centrale permet de valider / dévalider un paramètre.

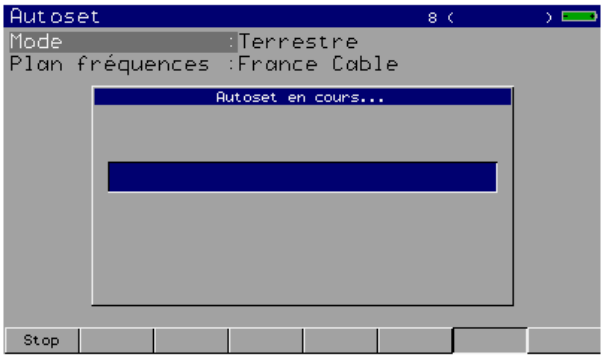



4/ Une fois les paramètres correctement renseignés, la touche « Scan » permet de lancer la recherche.

5/ Un message d'avertissement vous informe que le site courant de l'appareil sera écrasé. Le site courant sera donc écrasé puis remplacé par les programmes trouvés. Répondez donc « Oui » au message :

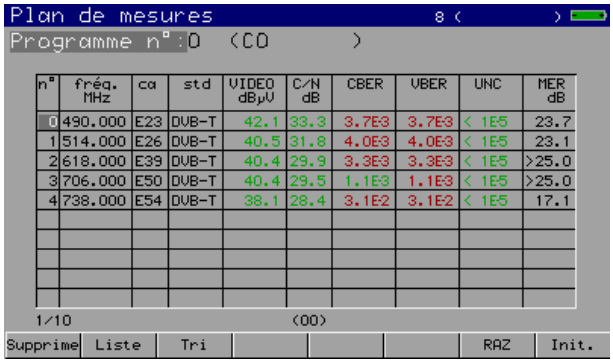


6/ L'autoset est en cours de progression:




**Attention : cette opération peut durer quelques minutes !**

7/ Une fois la recherche terminée, l'appareil entre dans le Mode Plan de Mesure. Il affiche alors différentes mesures (Niveau, MER…)pour les programmes trouvés.




Le site courant est à présent correctement renseigné avec les programmes trouvés !

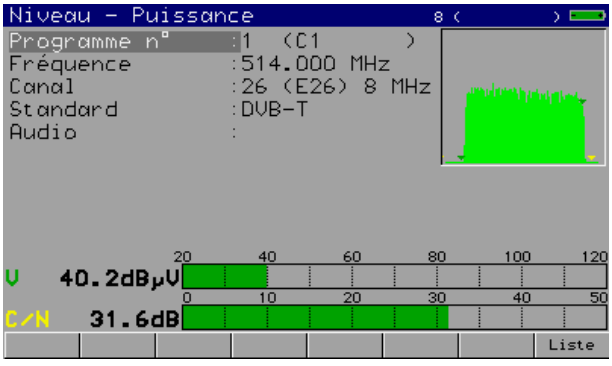
## Mesure de niveau

Cette fonction permet de réaliser une mesure de niveau sur un programme.

1/ Appuyer sur la touche pour accéder à la fonction Mesure de NIVEAU.

2/Choisir un numéro de programme (parmis les programmes trouvés précédemment) à l'aide de la roue sensitive ou par saisie alphanumérique. (ligne "Programme N°")

(Le niveau est indiqué sur un bargraph. Un mini-spectre est également présent sur cette page.)




| | |
|---|---|
| | En bande terrestre pour une prise utilisateur le niveau doit être compris entre 50 et 66 dBµV en FM, entre 35 et 70 dBµV en COFDM et entre 57 et 74 dBµV dans les autres cas.<br>En bande satellite pour une prise utilisateur le niveau doit être compris entre 47 et 77 dBµV. |

## Mode TV :

Une fois le programme choisi dans la page mesure de NIVEAU, appuyer sur la touche:


Quelques secondes après, une image TV apparaît sur l'écran.

| | |
|---|---|
| | Si l'écran reste noir et que l'inscription « **conditionnal acces** » est indiquée, il s'agit d'une chaîne cryptée. Vous pouvez alors soit :<br><br>-insérer la carte d'abonné (à condition d'être abonné à la chaîne choisie).<br>-soit changer de Service en appuyant sur la touche **Serv**.<br>-soit changer de numéro de programme (en **Mesure de NIVEAU** ou en appuyant sur **OSD**) |

## Pointage d'une parabole :

1/ Aller dans la page **PARAMETRES** à l'aide de la touche :

- Choisir la **bande de fréquence** « satellite »

2/ Connecter la parabole à l'appareil.

3/ Valider la télé alimentation en appuyant sur :

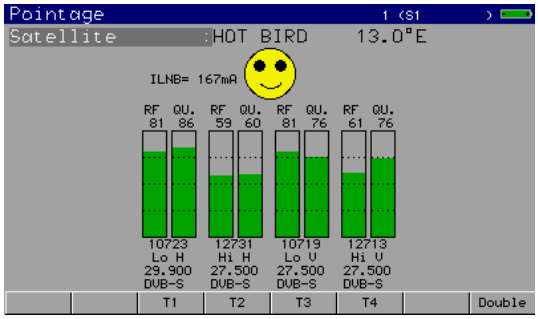

- Puis Appuyer sur « **ON** ».

La LED « **VDC** » clignote en face avant.

4/ Appuyer 2 fois sur la touche SPECTRE pour accéder au mode pointage.

*(L'appareil contient déjà une liste de satellite pré chargé. Voir notice pour plus d'explication.)*

5/ Choisir le satellite que vous désirez pointer (par rotation de la roue sensitive)



6/ Orienter lentement la parabole jusqu'à entendre la mélodie de verrouillage et obtenir le maximum de qualité

Aucun transpondeur trouvé → smiley rouge

Qualité de réception moyenne (< à 50 %) → smiley orange

Bonne qualité de réception(> à 50%) → smiley jaune

Rappel: transpondeur = canal satellite

| | |
|---|---|
| | **Attention : Pour identifier correctement un satellite il faut être « accroché » sur les 4 transpondeurs. (Qualité > 0)**<br>**Cependant certains transpondeurs sont modifiés régulièrement. Consultez le plan de fréquence du satellite lorsqu'un transpondeur semble ne pas fonctionner.**<br><br>**Certains commutateurs ou LNB fonctionnent seulement avec des ordres DISEqC. Dans ce cas, positionner la bande (OL) et la polarisation sur DISEqC en page configuration LNB-DISEqC (Attention le pointage est ralenti en utilisant la commande DISEqC).** |

Vous pouvez ensuite faire un « AUTOSET » de la même façon qu'en terrestre .

Pour tous renseignements complémentaires notre support technique est à votre disposition :

e-mail : support@sefram.fr

# 3 Présentation

## 3.1 Généralités

Les mesureurs de champ **7853**, **7855 et 7856** sont des appareils portables destinés à l'installation et à la maintenance de toutes les installations de diffusion et de réception des télévisions analogiques et numériques terrestre et numériques satellite.

La bande couverte va de **5 MHz à 2150 MHz**, (de 5 à 865 pour le modèle 7853) ils permettent d'effectuer des mesures précises sur tous les standards de télévision analogiques, les porteuses FM et les différents standards numériques NICAM, DVB-C, MCNS, DVB-T, DVB-S, DSS et DVB-S2.

Ils effectuent les mesures de **Niveau** en mesure moyenne, crête ou puissance en fonction du standard choisi, sur la porteuse vidéo et les porteuses audio si celles-ci sont présentes.

En mode **Plan de Mesure**, ils scrutent jusqu'a 100 programmes simultanément et les comparent à des seuils de décision (min/max).

Dotés d'une mesure de **Taux d'Erreur** performante (différents BER, MER), ils permettent de valider entièrement les transmissions numériques NICAM, DVB-C, MCNS, DVB-T, DVB-S, DSS, et DVB-S2.

Un affichage graphique de la **Constellation** en DVB-C, MCNS, DVB-T, DVB-S, DSS, et DVB-S2., ainsi que la **Confiance, la Réponse en fréquence, la Réponse Impulsionnelle** en DVB-T permettent de compléter cette analyse.

L'analyse de **Spectre Expert,** rapide et précise, permet de visualiser les perturbateurs et d'effectuer des mesures de C/N, puissance...

La visualisation de l'image **TV analogique et numérique terrestre et satellite** est dotée d'une fonction OSD (incrustation des mesures sur l'image), ainsi que d'un mode Scope Vidéo avec Top de Synchro et Lignes tests.

Le son (FM, TV, NICAM) est audible par un haut-parleur intégré et les signaux (image et son) sont disponibles sur 3 prises type RCA sur le dessus. (la sortie vidéo devient une entrée en mode vidéo externe)

Chaque type de mesure est doublé d'un **enregistrement graphique** dans le temps (jusqu'à plusieurs jours), afin de piéger des perturbations fugitives.

La forte capacité en mémoire sauvegardée (312 ko) permet de stocker un grand nombre de configurations, mesures et courbes de spectre.

Chaque appareil est entièrement télécommandable par sa liaison USB via un ordinateur.

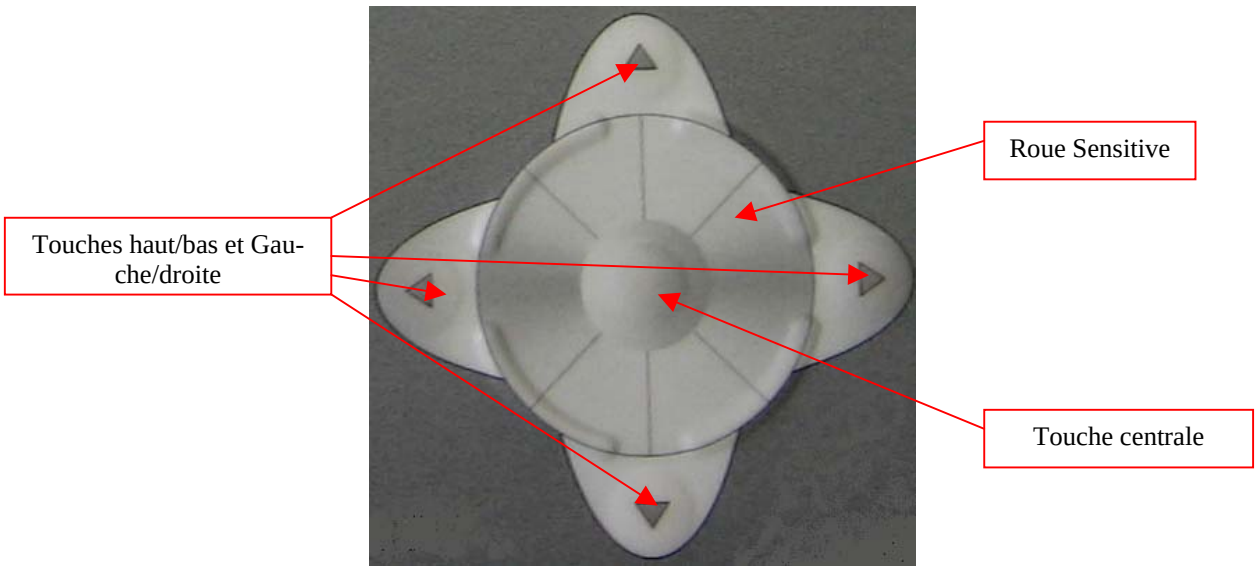
Conçu pour une utilisation de terrain, ils sont compacts (2.1 kg batterie comprise), autonomes (pack batterie et chargeur rapide), équipés d'un afficheur LCD graphique couleur rétro éclairé pour une meilleure lisibilité.

| | |
|---|---|
| | **Modèle 7853 : compatible terrestre analogique et DVB-C, MCNS uniquement.**<br>**Modèle 7855 et 7856 : compatible terrestre analogique, DVB-T, DVB-S, DVB-S2, DSS, DVB-C, MCNS.**<br><br>**Le modèle 7853 n'est donc pas concerné par des fonctions relatives au DVB-T, DVB-S, DSS et DVB-S2 dans cette notice.** |

## 3.2 Description

### 3.2.1 Face avant

La face avant est équipée d'une **roue sensitive ultra-plate** entourée de flèches directionnelles. On retrouve juste en dessous de l'écran 8 touches de sélection.



## 3.2.2 Touches de fonction

AUTOSET : Mode de recherche automatique des programmes : permet de définir automatiquement les plans de mesures quel que soit le type de réception TV.

PARAMETRES : initialisation des données des Sites (Bande de Fréquence, Programmes,...) et choix du Site en cours.

SPECTRE : analyse de spectre rapide; Pointage simple et double par un 2ème appui sur cette même touche.

TV : affichage de l'image analogique et numérique, mesure en OSD, Top de synchro et Scope vidéo.

NIVEAU : mesures de niveau (crête, moyenne et puissance); Enregistrement graphique par un 2ème appui sur cette même touche.

GPS : mode GPS , positionnement par satellite. (7856 uniquement)

CONFIGURATION DISEQC : Mise en route / Arrêt télé alimentation, configuration sélection bande/polarisation, Mise en route et configuration commutateur ou positionneur.

CONFIGURATION : langue, date, heure, unité de mesure, volume sonore, luminosité, coefficients de correction, gestion de l'espace mémoire et initialisation du nombre de sites de l'appareil.

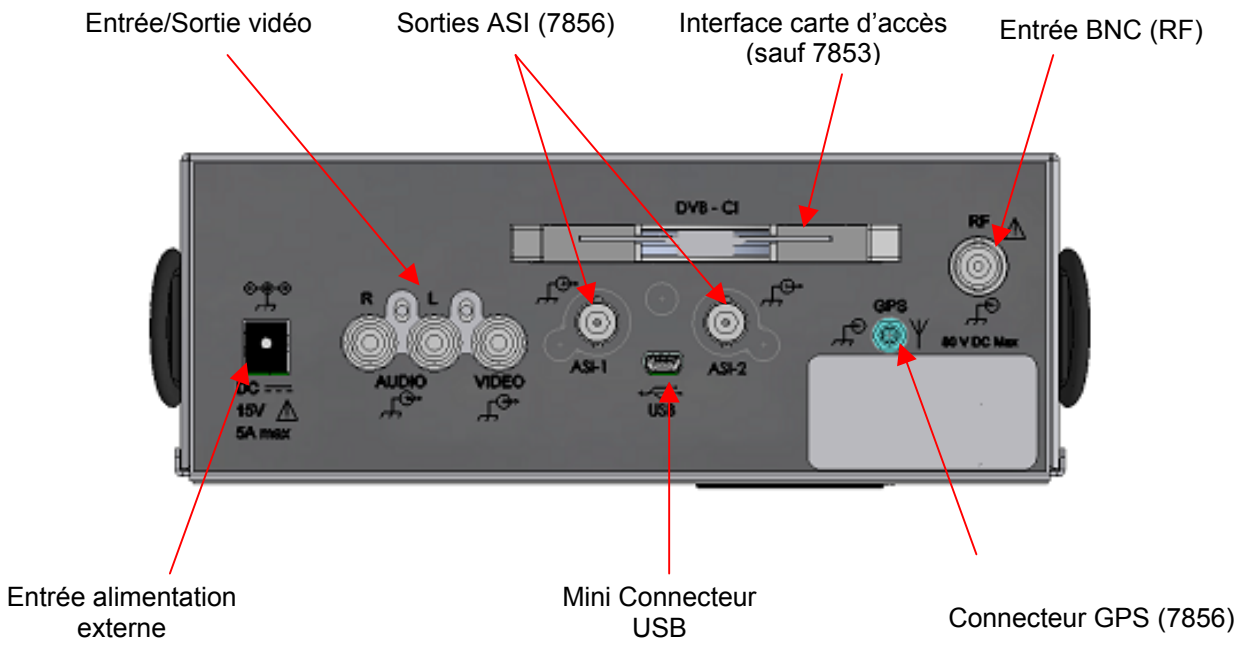
SAUVEGARDE / RAPPEL : mémorisation ou rappel d'une mesure, d'un enregistrement, d'une configuration.

PLAN DE MESURE : scrutation du niveau de 100 programmes maximum, affichage graphique par un 2ème appui sur cette même touche.

BER / MER : mesures de BER et MER (suivant le standard en cours); enregistrement graphique par un 2ème appui sur cette même touche.

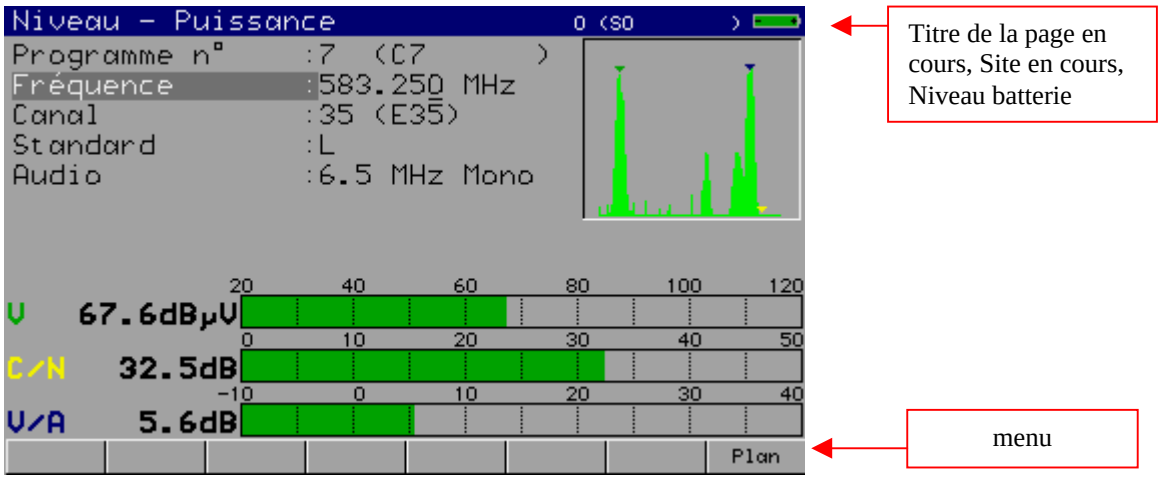
CONSTELLATION : affichage de la constellation DVB-T, DVB-C, DSS, DVB-S et DVB-S2; affichage de la Confiance, de la Réponse en Fréquence et de la Réponse Impulsionnelle en DVB-T.

### 3.2.3 Dessus, connecteurs




### 3.2.4 Interface Homme machine

Choix et modification des paramètres en pages de mesures :




Lorsqu'une ligne est pointée (vidéo inverse), le menu correspondant s'affiche.

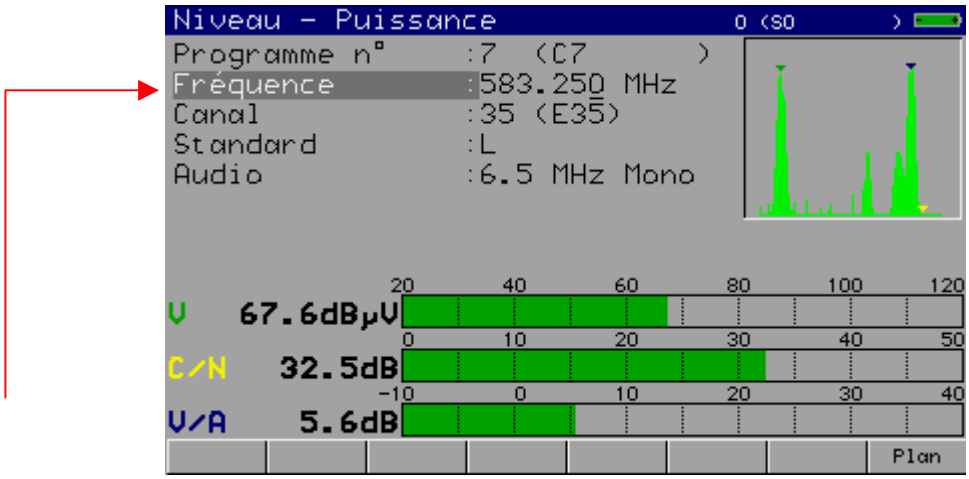
Le changement de ligne se fait par les touches HAUT et BAS de la croix de déplacement.

Certains menus proposent 2 touches :

: validation

: annulation et sortie du menu.

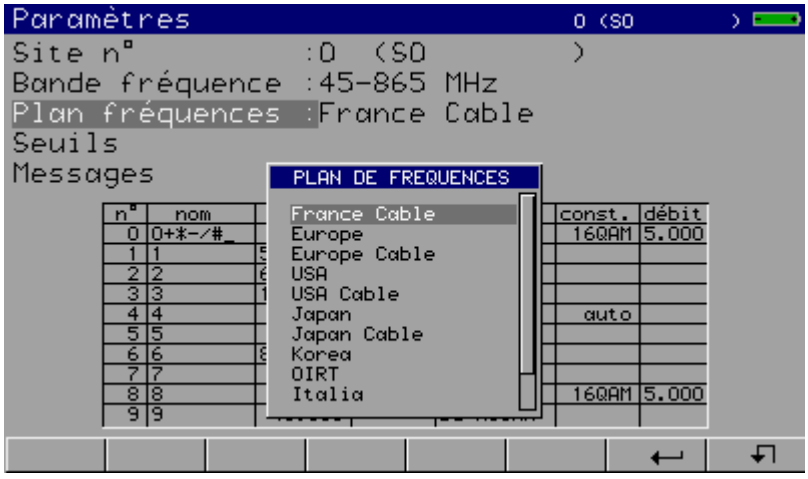
Modification d'une valeur numérique par la roue sensitive :




Lorsque la ligne d'un paramètre numérique est pointée (vidéo inverse), un curseur indiquant l'action de la roue sensitive s'affiche sous l'un des chiffres de la valeur numérique.

Le déplacement de ce curseur se fait par les touches DROITE et GAUCHE de la croix de déplacement.

Choix dans une liste :




Certains paramètres peuvent être choisis dans des listes (Plan de fréquences, Programmes, Sites, Canaux...).

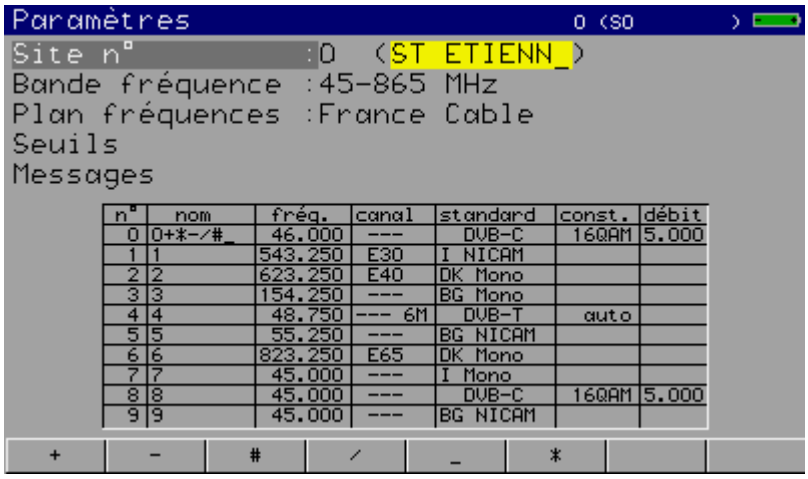
Le déplacement de la vidéo inverse se fait par les touches HAUT et BAS de la croix de déplacement ou par la roue sensitive.

Le menu propose 2 touches :

: valide le choix et efface la liste.

 : annule le choix et efface la liste.

Saisies alphanumériques :




Certains paramètres possèdent une saisie alphanumérique à partir du clavier et des touches menu +, -, #, /, _.

Cette saisie débute dés l'appui sur une touche de ce clavier pour les valeurs numériques (n° de programme, fréquences...) et après appui sur une touche de menu pour les textes (nom du site, nom du programme...).

Une zone de saisie apparaît en couleur; cette saisie ne sera validée qu'après l'appui sur la touche du clavier alphanumérique.

| | |
|---|---|
| | **Toute autre action annule la saisie en cours.** |

## 3.2.5 Structure des Sites, Programmes, Bandes de Fréquence

Afin de simplifier le rappel des informations sur le terrain, le logiciel interne utilise des **Sites** et des **Programmes**.

| | |
|---|---|
| | Des sites peuvent être crées aussi à l'aide du logiciel de transfert TR7836 et chargés dans l'appareil. |

Un **Site** est constitué par

- un nom sur 10 caractères
- une Bande de fréquence de travail (Terrestre ou Satellite)
- une liste de **Programmes**
- un Plan de Mesure (data logger)
- une liste de Seuils de décision (min/max par standard)
- 6 messages de 24 caractères imprimés en entête des tickets de mesure (imprimable avec le logiciel TR7836)

Un **Programme** est constitué par

- un nom sur 8 caractères
- une fréquence
- un standard
- un débit ou une largeur de bande et une constellation pour les standards numériques

plus pour un programme en bande Satellite

- l'état du LNB (bande polarisation)
- un mode et une fréquence audio

| | |
|---|---|
| | Le fait de choisir un **Site** sur la page **Paramètres** rappelle automatiquement toutes les informations attachées à ce site. |

| | |
|---|---|
| | Le fait de choisir un **Programme** sur l'une des pages de mesure rappelle automatiquement toutes les informations attachées à ce programme. |

Le choix de la **Bande de fréquence** de travail détermine les mesures possibles (standards) :

- bande Terrestre 5 / 865 MHz : standards TV analogique terrestre, FM, NICAM, DVB-C, MCNS et DVB-T
- bande Satellite 920 / 2150 MHz : DVB-S, DSS et DVB-S2.

| | |
|---|---|
| | **Attention** : le changement de **Bande** sur un **Site** efface toutes les données attachées à ce site (après une demande de confirmation). |

Toutes ces informations peuvent être saisies sur la page **Paramètres** ou chargées à partir d'un PC à l'aide du logiciel Windows (Tm) **TR7836**.

### 3.2.6 Nombre de Sites et Programmes

Le nombre de **Sites** et le nombre de **Programmes** peut être choisi entre :

- 10 Sites / 100 Programmes
- 20 Sites / 50 Programmes
- 50 Sites / 20 Programmes
- 100 Sites / 10 Programmes

Ce choix est disponible en page **CONFIGURATION**, sur la ligne "**Initialisations**"

| | |
|---|---|
| | **Attention :** la modification de ce choix effacera toutes les informations contenues dans tous les **Sites** et **Programmes.** |

# 4 Mise en service

L'ensemble du matériel est vérifié et contrôlé avant expédition et livré dans un emballage adapté. Il n'y a pas de consignes particulières de déballage.

L'appareil est équipé d'une batterie Lithium-ion (Li-ion). Il est expédié avec la batterie chargée.

Toutefois si l'appareil est resté plus d'un mois sans utilisation, contrôler son état de charge et recharger éventuellement.

## 4.1 Batterie

| | |
|---|---|
| | **Attention** : Toute intervention sur la batterie nécessite un démontage de l'appareil et doit être effectuée par un technicien SEFRAM.<br>N'utiliser que des batteries fournies par SEFRAM. |

*Conseils de sécurité :*

-Ne pas jeter au feu ou chauffer le pack batterie

-Ne pas court-circuiter les éléments de la batterie : risque d'explosion !

-Ne pas percer

-Ne pas désassembler le pack de batterie

-Ne pas inverser les polarités de la batterie

-Ce pack de batterie contient un élément de protection qu'il ne faut pas endommager, ni supprimer

-Ne pas stocker le pack dans un endroit exposé à la chaleur

-Ne pas endommager la gaine de protection des packs

-Ne pas stocker l'appareil dans un véhicule surchauffé par les rayons du soleil.

La batterie a une durée de vie de 200 cycles de charge / décharge ou 2 ans.

*Conseils pour prolonger la durée de vie de votre batterie :*

-Ne pas faire de décharge profonde

-Ne pas stocker les batteries trop longtemps sans les utiliser

-Stocker la batterie aux alentours de 40% de charge

-Ne pas charger complètement, ni décharger complètement la batterie avant de la stocker.

Lorsque la batterie est presque totalement déchargée, l'appareil vous signalera "Batterie déchargée", puis s'éteindra de lui-même après quelques minutes.

## 4.2 Charge de la batterie

| | |
|---|---|
| | **Attention** : Lorsque le chargeur est connecté à l'appareil, le châssis métallique est relié à la terre de l'installation électrique. |

**Pour recharger la batterie dans l'appareil** :

- connecter l'alimentation externe fournie sur la prise Jack de l'appareil (voir sur le dessus)
- connecter l'alimentation sur le secteur

Le chargeur interne débute la charge de la batterie, le voyant orange « BATT » s'allume.

Cette recharge peut se faire **appareil éteint ou allumé**. Le temps de charge étant plus long lorsque l'appareil est allumé. Pour une charge rapide, il est donc nécessaire d'éteindre l'appareil. Une fois la batterie chargée, la LED « BATT » s'éteindra automatiquement.

La batterie est chargée à 80% en 1 heure avec une charge rapide (autonomie 2H30). La charge totale (2 heures) entraîne une autonomie d'environ 3 heures (luminosité à 100%, télé alimentation en marche, image MPEG2) ; le voyant orange « BATT » s'éteint lorsque la charge est terminée.

## 4.3 Alimentation externe

L'appareil peut être alimenté par une source de tension continue extérieure. L'appareil fonctionne avec une tension de 15V (5 ampères). Le bloc chargeur fourni lors de l'achat de l'appareil fait également office d'alimentation externe.

## 4.4 Mise en route

Appuyer sur le bouton central du clavier de la face avant ; la page de présentation apparaît sur l'afficheur et le voyant orange « ON » s'allume.

Le message "**Autotest : en cours**" est affiché pendant un cours instant puis s'efface.

## 4.5 Connexion de l'appareil à un PC

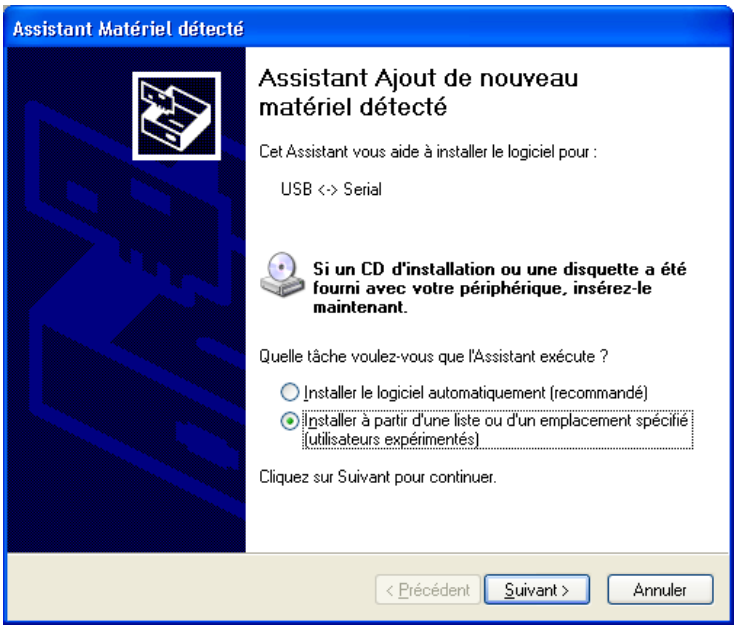
L'appareil possède une interface **USB** qui permet de le connecter directement à un PC.

### 4.5.1 Configuration requise

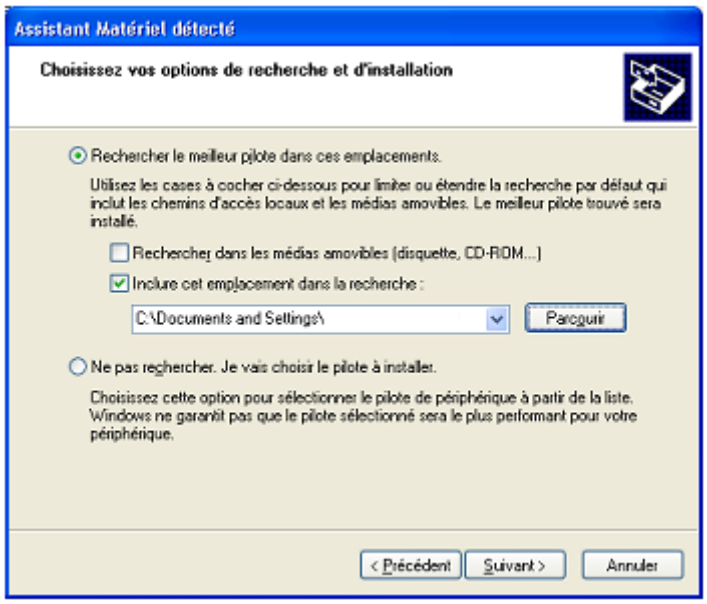
Ces pilotes sont compatibles avec les systèmes d'exploitation suivants : **Windows Vista (TM) , Windows XP (TM), Windows Server 2003 (TM), Windows 2000 (TM)**. Pour tout autre système d'exploitation merci de contacter le support technique SEFRAM. Votre PC doit également disposer d'un port USB libre.

### 4.5.2 Installation des drivers

- Télécharger sur notre site Internet (www.sefram.fr) ou sur le CD TR7836 le driver nécessaire (driverUSB_785X.zip). en fonction du système d'exploitation.
- Décompresser l'archive dans un répertoire de votre choix.
- Après décompactage des drivers, connecter l'appareil au PC en utilisant un câble USB type A vers mini B (disponible en option sous le numéro 978551100 auprès de SEFRAM).
- Après avoir connecté l'appareil au PC, l'écran suivant apparaît : (si Windows Update veut rechercher le pilote, cliquer sur « Pas cette fois » puis sur « Suivant ».)


Assistant Matériel détecté
Assistant Ajout de nouveau matériel détecté
Cet Assistant vous aide à installer le logiciel pour :
USB <-> Serial
Si un CD d'installation ou une disquette a été fourni avec votre périphérique, insérez-le maintenant.
Quelle tâche voulez-vous que l'Assistant exécute ?
Installer le logiciel automatiquement (recommandé)
Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifié (utilisateurs expérimentés)
Cliquez sur Suivant pour continuer.
< Précédent
Suivant >
Annuler

1) Sélectionner « Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifié » et cliquer sur Suivant.
2) L'écran suivant apparaît :

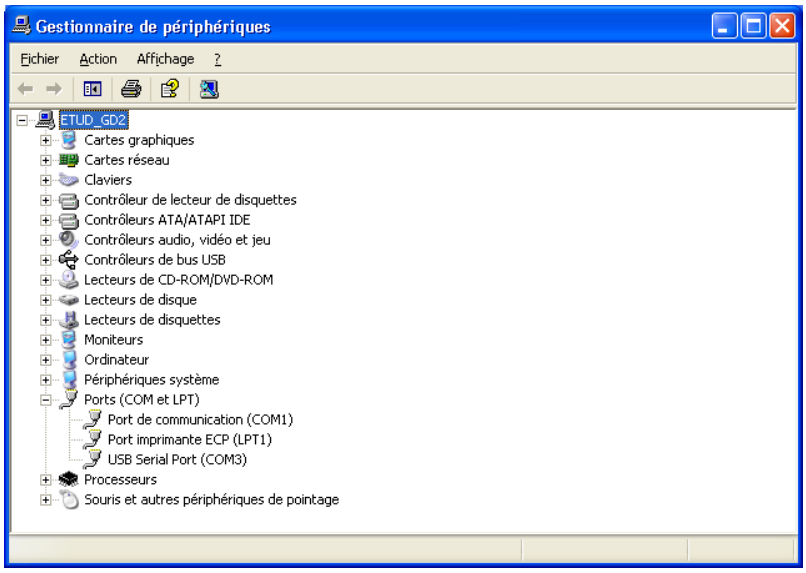

Assistant Matériel détecté
Choisissez vos options de recherche et d'installation
Rechercher le meilleur pilote dans ces emplacements.
Utilisez les cases à cocher ci-dessous pour limiter ou étendre la recherche par défaut qui inclut les chemins d'accès locaux et les médias amovibles. Le meilleur pilote trouvé sera installé.
Rechercher dans les médias amovibles (disquette, CD-ROM...)
Inclure cet emplacement dans la recherche :
C:\Documents and Settings\
Parcourir
Ne pas rechercher. Je vais choisir le pilote à installer.
Choisissez cette option pour sélectionner le pilote de périphérique à partir de la liste. Windows ne garantit pas que le pilote sélectionné sera le plus performant pour votre périphérique.
< Précédent
Suivant >
Annuler

3) Cocher « Rechercher le meilleur pilote dans ces emplacements » et « Inclure cet emplacement dans la recherche ».
4) A l'aide du bouton « Parcourir », sélectionner le répertoire dans lequel vous avez extrait les pilotes.
5) Cliquer sur « Suivant » et « Terminer » lorsque l'installation est finie.

- Un deuxième pilote est nécessaire pour faire fonctionner l'interface. Répéter la procédure depuis l'étape 1).

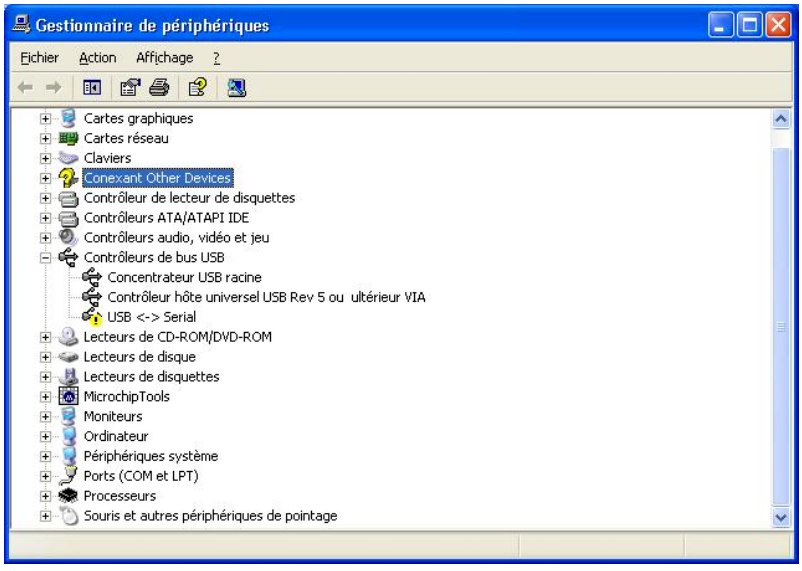
Pour vérifier que l'installation s'est déroulée correctement et savoir sur quel port l'appareil est connecté, voici la démarche à suivre :

- Aller dans votre gestionnaire de périphérique.




Dans la catégorie « Port (COM et LPT) » se trouve le périphérique « USB Serial Port (COMX) » qui représente votre appareil. X représente le numéro de port COM qui lui est attribué (3 dans notre cas).

Si l'installation s'est mal déroulée, un point d'exclamation se trouve en face de la ligne « USB <> Serial » ou en face de la ligne « USB serial port (COMX) » et indique un dysfonctionnement de l'interface.

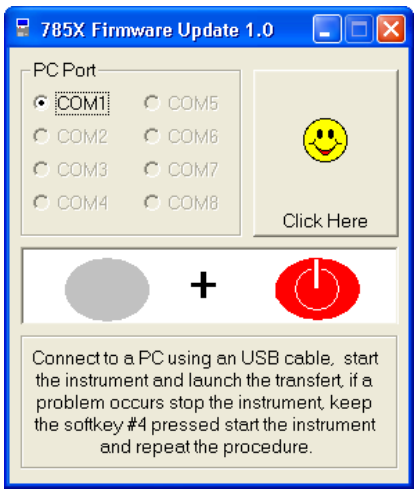



| | |
|---|---|
| | **Il est important de bien retenir sur quel port USB le câble est connecté. Toujours connecter l'appareil sur le même port afin d'éviter la réinstallation du pilote ou le changement de numéro de port COM.** |

### 4.5.3 Mise à jour du logiciel

Le logiciel peut être mis à jour facilement pour obtenir de nouvelles fonctionnalités développées par SEFRAM.

- Télécharger sur notre site Internet (www.sefram.fr), la mise à jour **785X_vX.X.ZIP**
- Décompresser le fichier dans un répertoire de votre choix
- Lancer le programme SETUP.EXE et suivre les instructions
- Connecter votre appareil à votre PC par la liaison USB
- Mettre l'appareil en Marche.
- Lancer le logiciel **FLASH785X** sur votre PC
- Configurer la liaison USB en choisissant le bon port COM (voir ci dessus pour trouver le numéro de port COM qui est attribué à l'appareil) puis lancer le chargement (cliquer sur le « smiley » jaune)
- Attendre la fin du remplissage du bargraph

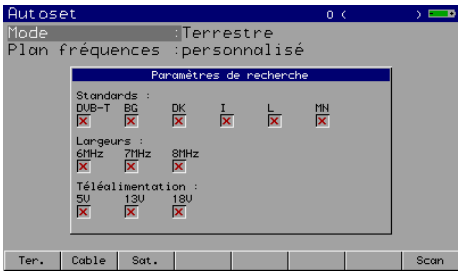



Le logiciel est chargé dans votre appareil. Des messages d'erreur peuvent apparaître ne pas en tenir compte. A la fin de cette mise à jour, faire un Arrêt / Marche de l'appareil.

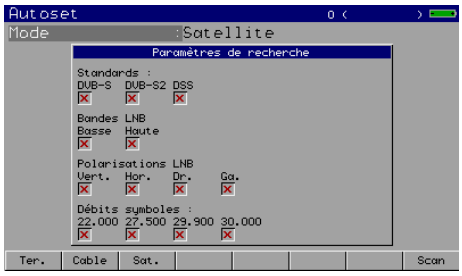
# 5 Mode AUTOSET

Ce mode permet d'effectuer une **recherche automatique des programmes** et de renseigner le site courant. Il est accessible en appuyant sur la touche :

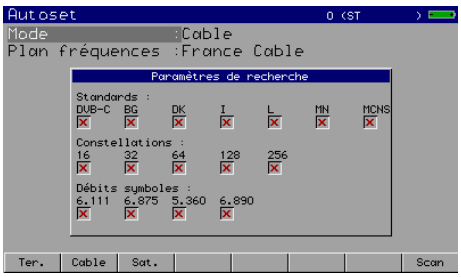
Les lignes affichées sur cette page dépendent de la **Bande de fréquence** de travail désiré (ligne MODE).




**Mode Terrestre**




**Mode Satellite**




**Mode Câble**

Une fois le mode choisi, la **croix de déplacement** (haut/Bas et droite/gauche) permet de se déplacer sur le tableau. La **touche centrale** de la roue sensitive permet d' activer ou de désactiver une option.

Une croix rouge indique que le paramètre ne fera pas parti de la recherche. Au contraire, une coche verte indique que le paramètre fait parti de la recherche.

**Attention : plus le nombre d'options sélectionnées sera important, plus le temps de recherche sera important.**

## 5.1 Mode terrestre

Ce mode permet la recherche automatique sur la bande de fréquence **terrestre**.

Le tableau permet le choix des :

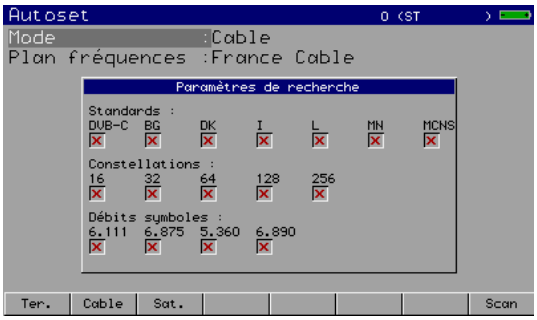
- Standards.
- Largeurs de canaux.
- De la tension de télé alimentation.

## 5.2 Mode Câble

Ce mode permet la recherche automatique sur la bande de fréquence du **câble**.

Le tableau permet le choix des :

- Standards.
- Des constellations.
- Des débits symboles.

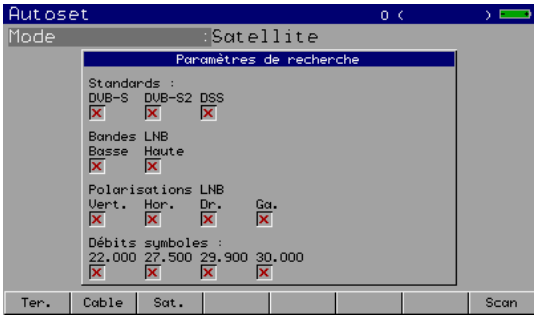



## 5.3 Mode satellite

Ce mode permet la recherche automatique sur la bande de fréquence **satellite**.

Le tableau permet le choix des :

- Standards.
- Des Bandes LNB.
- Des Polarisations LNB.
- Des débits symboles.




## 5.4 Touche de menu « scan »

Une fois le tableau précédent (terrestre, câble ou satellite suivant la recherche désirée) correctement renseigné, appuyer sur la touche “Scan” pour lancer la recherche.

| | |
|---|---|
| | **Un message d’avertissement indique que le site en cours sera effacé. Si vous voulez conserver votre site courant, changer de numéro de site dans la page Paramètres.** |

Un appui sur **OUI** provoque l’écrasement du site en cours. Il sera rempli avec les nouvelles valeurs de programmes qui seront trouvés. L’écran suivant indique la progression de la recherche:

En cours de recherche, un appui sur « **Stop**» provoque l’arrêt de la recherche.

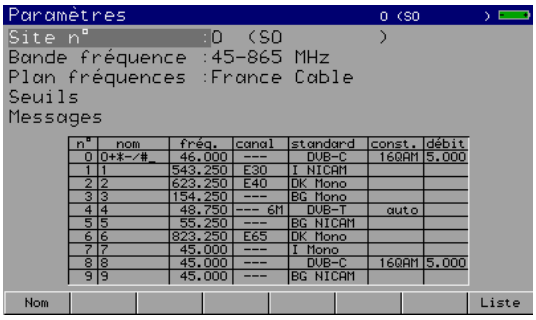
L’appareil entre automatiquement dans le mode **Plan de mesure** lorsque la recherche est terminée ou lorsque l’utilisateur a stoppé la recherche.

# 6 Paramétrage des Sites

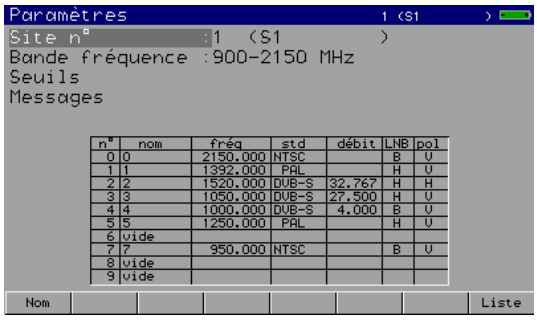
L'appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **PARAMETRES** :

- initialisation des données contenues dans chaque Site
- initialisation des données contenues dans chaque Programme
- choix d'un Site parmi n pendant une campagne de mesures

Les lignes affichées sur cette page dépendent de la **Bande de fréquence** de travail du Site.


Paramètres 0 (S0 )
Site n° :0 (S0 )
Bande fréquence :45-865 MHz
Plan fréquences :France Cable
Seuils
Messages
n° nom fréq. canal standard const. débit
0 0+*-/#_ 46.000 --- DVB-C 160AM 5.000
1 1 543.250 E30 I NICAM
2 2 623.250 E40 DK Mono
3 3 154.250 --- BG Mono
4 4 48.750 --- 6M DVB-T auto
5 5 55.250 --- BG NICAM
6 6 823.250 E65 DK Mono
7 7 45.000 --- I Mono
8 8 45.000 --- DVB-C 160AM 5.000
9 9 45.000 --- BG NICAM
Nom
Liste

**Bande Terrestre 45 - 865 MHz**


Paramètres 1 (S1 )
Site n° :1 (S1 )
Bande fréquence :900-2150 MHz
Seuils
Messages
n° nom fréq std débit LNB pol
0 0 2150.000 NTSC B V
1 1 1392.000 PAL H V
2 2 1520.000 DVB-S 32.767 H H
3 3 1050.000 DVB-S 27.500 H V
4 4 1000.000 DVB-S 4.000 B V
5 5 1250.000 PAL H V
6 vide
7 7 950.000 NTSC B V
8 vide
9 vide
Nom
Liste

**Bande Satellite 920 - 2150 MHz**

## 6.1 Lignes de paramètres:

➢ Choix du **Site** en cours.

Ce choix peut se faire par le numéro de **Site** (roue sensitive ou saisie clavier) ou par la liste des Sites.

Touches de menu :

- **Nom** : saisie du nom du Site (10 caractères max)
- **Liste** : choix du Site courant dans la liste des Sites

➢ Choix de la **Bande de Fréquence** du **Site** en cours.

Touches de menu :

- **Ter**. : terrestre 5 -865 MHz avec tous les standards de TV terrestre
- **Sat**. : satellite 920 - 2150 MHz avec tous les standards de TV satellite

➢ Modification des **Seuils** de décision (min/max) par standard.

Touches de menu :

- **Modif**. : affiche la liste des Seuils pour modification

Le déplacement sur ce tableau se fait par la croix de déplacement. La modification d'un **Seuil** se fait par la roue sensitive.

Appuyer sur une touche de fonction pour terminer la modification.

➢ Modification des **Messages** imprimés en entête des tickets de mesure (utilisable avec le logiciel TR7836).

Touches de menu :

- **Modif.** : affiche la liste des Messages pour modification

Le déplacement sur les messages se fait par la croix de déplacement. La saisie débute dès l'appui sur une touche du clavier alphanumérique.

**Oui/Non :** indique si l'impression de chacune des lignes est valide

Appuyer sur une touche de fonction pour terminer la modification.

➢ Choix du **Plan de fréquences** utilisé dans l'appareil (Bande Terrestre seulement).

Touches de menu :

- **Modif**. : affiche la liste des canaux pour modification
- **Liste** : affiche la liste des Plans de fréquences prédéfinis dans l'appareil

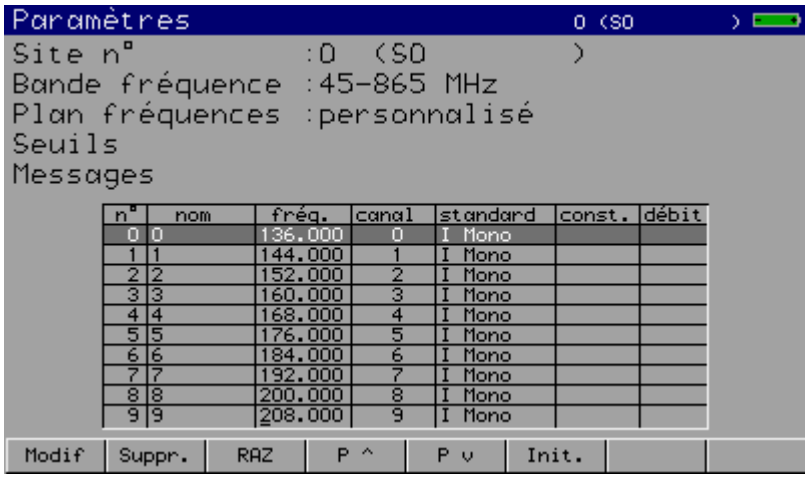
Cette modification peut se faire par la roue sensitive ou par saisie numérique.

Le **Plan de fréquences** prend alors le nom '**Personnalisé**'.

| | |
|---|---|
| | Il est nécessaire de choisir le plan fréquences correspondant à la région où est utilisé l'appareil afin d'avoir la bonne correspondance fréquence / canal.<br>**Attention**: un changement de Plan de fréquence effacera un éventuel plan '**personnalisé**' utilisé auparavant : il y a en effet, une seule correspondance fréquence <-> canal dans l'appareil. |

## 6.2 Tableau des Programmes

Liste de tous les **Programmes** contenus dans le **Site** en cours.




Touches menus :

- **Modif** : saisie des données d'un Programme
- **Suppr**. : suppression d'un Programme
- **RAZ** : effacement de tous les Programmes
- **P ^** : déplacement du programme sélectionné une ligne au-dessus
- **P v** : déplacement du programme sélectionné une ligne en-dessous
- **Init** : initialisation de tous les Programmes à partir du **Plan de fréquences** (un **Canal** par **Programme**)

L'appui sur la touche **Modif** sur le tableau des Programmes affiche les données du Programme pour modification.

Le déplacement sur les lignes des paramètres du **Programme** se fait par la croix de déplacement.

A chaque ligne correspond un menu d'initialisation du paramètre concerné dans le **Programme**.

Chaque **Programme** est décrit suivant sa structure (voir chapitre 3.2.5) qui dépend de la **Bande de fréquence** en cours dans le **Site**.

Appuyer sur une touche de fonction pour terminer la modification.

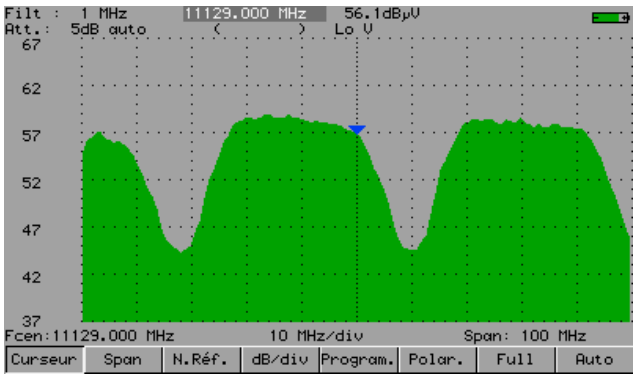
# 7 Analyseur de spectre

L'appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **ANALYSEUR DE SPECTRE** :

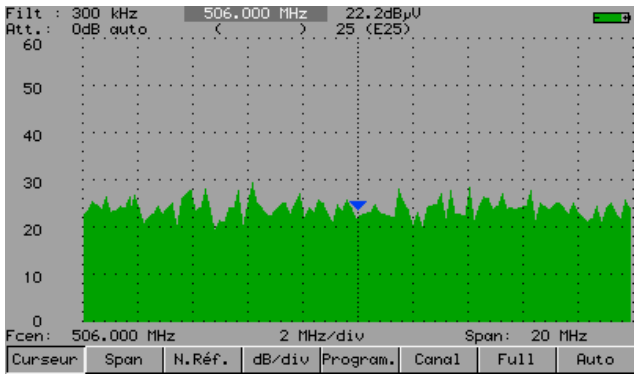
- représentation graphique fréquence / amplitude des signaux présents à l'entrée de l'appareil.

2 modes sont disponibles : le mode expert et le mode normal. Ce choix est effectué en page **Configuration** ligne **Spectre Expert**.

## 7.1 Spectre Normal




**Mode Satellite**




**Mode Terrestre**

Les paramètres modifiables sont:

- **Curseur** : positionnements rapides du curseur, recherche de pics
- **Span** : excursion en fréquence autour de la fréquence centrale
- **N.Réf.** : niveau de référence (valeur max de l'échelle des amplitudes)
- **dB/div** : pas de l'échelle des amplitudes 5 dB ou 10 dB
- **Program** : Un appui sur cette touche permet de basculer d'un programme à un autre grâce à la roue sensitive.
- **Polar** : Changement de la polarisation (horizontale, verticale, droite, gauche) (mode satellite).
- **Canal** : Un appui sur cette touche permet de basculer d'un canal à un autre grâce à la roue sensitive (mode terrestre).
- **Full** : mode full span qui permet d'avoir une excursion en fréquence maxi.
- **Auto** : niveau de référence automatique

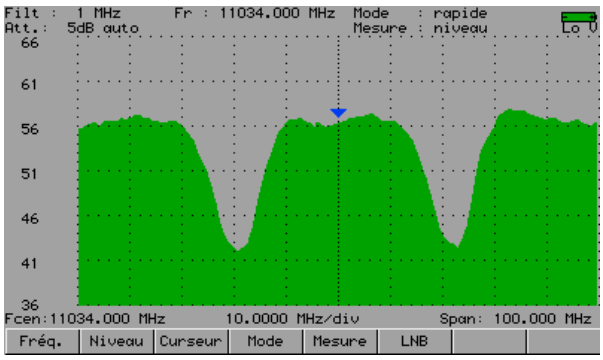
Le curseur de mesure peut être déplacé par la roue sensitive ou les touches curseur DROITE et GAUCHE de la croix de déplacement.

L'atténuateur d'entrée se positionne automatiquement en fonction du Niveau de référence.

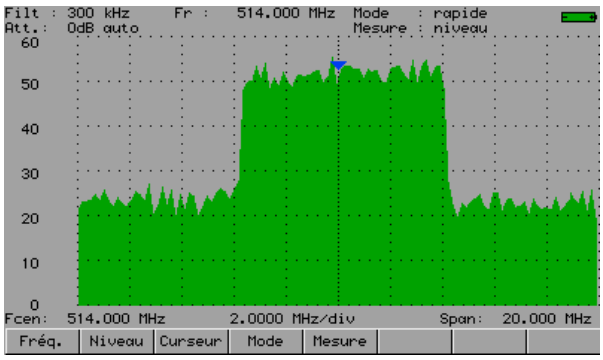
Le filtre se positionne également automatiquement en fonction du « span ».

## 7.2 Spectre expert

### 7.2.1 Description




**Mode Satellite**




**Mode Terrestre**

Les paramètres modifiables sont regroupés par thème dans les touches de menu :

- **Fréq.** : donne accès aux paramètres suivants :
  - ✓ **Fmin** : fréquence de début de balayage
  - ✓ **Fmax** : fréquence de fin de balayage
  - ✓ **Fcentre** : fréquence centrale
  - ✓ **Span** : excursion en fréquence autour de la fréquence centrale
  - ✓ **Full** : « full span » ; Positionne automatiquement le span à sa valeur maximale.
  - ✓ **Prog :** Rappel d'un programme

  Vous pouvez ajuster Fmin et Fmax ou Fcentre et Span selon vos besoins.

  La modification se fait par la roue codeuse si le paramètre est en vidéo inverse.

- **Niveau** : donne accès aux paramètres suivants :
  - ✓ **N.Réf. :** niveau de référence (valeur max de l'échelle des amplitudes)
  - ✓ **Attén. :** atténuateur d'entrée
  - ✓ **dB/div :** pas de l'échelle des amplitudes 2 dB, 5 dB ou 10 dB
  - ✓ **Auto :** niveau de référence automatique

  La modification se fait par la roue codeuse si le paramètre est en vidéo inverse. L'atténuateur d'entrée se positionne automatiquement en fonction du Niveau de référence.

| | |
|---|---|
| | Attention aux risques de saturation, utiliser la formule :<br>**Atténuateur d'entrée = Niveau de référence - 50 dBµV.** |

- **Curseur** : positionnements rapides du curseur, recherche de pics :
  - ✓ **< Pic** : sur le pic précédant le curseur
  - ✓ **Pic >** : sur le pic suivant le curseur
  - ✓ **Min/Max** : sur le point à l'écran alternativement Maximum et Minimum
  - ✓ **-> Réf.** : positionnement d'un curseur Référence (croix) pour mesure Delta ou C/N
  - ✓ **-> Fcent** : la fréquence du curseur devient la fréquence centrale (si possible)

- **Mode** : modes de fonctionnement (max, lissage...) :
  - ✓ **Normal** : balayage en service, mesure instantanée
  - ✓ **Max** : balayage en service, mémorisation du niveau maxi pour chaque fréquence
  - ✓ **Lissage** : balayage en service, moyennage du niveau pour chaque fréquence
  - ✓ **Mono** : mode mono coup, chaque appui provoque un nouveau balayage
  - ✓ **Rapide** : balayage en service, mode rapide, sans mesure de niveau, sur 350 points quel que soit le Span en cours

- **Mesure** : mesures automatiques (puissance, C/N,...) :
  - ✓ **Niveau**: mesure de l'amplitude du signal au niveau du curseur.
  - ✓ **Delta** : mesure de la différence d'amplitude entre les deux curseurs
  - ✓ **Puiss.**: mesure automatique de la puissance des porteuses numériques
  - ✓ **C/N** : mesure automatique de C/N.

  Mesure de **Puissance** automatique :
  - positionnement du niveau de référence
  - recherche le bruit de chaque coté du curseur
  - calcul de la surface sous la trace entre ces 2 limites
  - affichage de la valeur

  Mesure de **C/N** automatique :
  - positionnement du niveau de référence
  - recherche le point Maximum sur la trace
  - recherche du niveau du bruit
  - affichage de la différence de niveau

  Ces recherches dépendent du Standard en cours sur le Spectre :
  - standards analogiques : maximum en mode **Max** (AM), bruit en mode **Lissage** (moyenne)
  - standards numériques : maximum en mode **Lissage** (moyenne), bruit en mode **Lissage** (moyenne)

  Pour avoir une mesure cohérente, il faut donc avoir rappelé un Programme sur le Spectre; les fréquences, le Span et le Standard sont automatiquement positionnés.

- **LNB** : réglage Bande/polarisation + Marche / arrêt télé alimentation + réglage du positionneur (Accessible uniquement en bande **Satellite** si un positionneur est présent).
  - ✓ **Lo/hi** : basculement Bande Haute / Bande basse
  - ✓ **H/V/R/L** : basculement polarisation horizontale, verticale, droite, gauche
  - ✓ **On/Off** : mise en marche / arrêt de la télé alimentation
  - ✓ **Posit.** : donne accès au modification du positionneur.

  La touche de menu " **Posit.** " permet de commander un positionneur supportant une parabole :
  - **<Ouest** : déplacement de la parabole vers l'ouest
  - **Est>** : déplacement de la parabole vers l'est
  - **Stop** : arrêt du déplacement

- **Sauver** : sauve la position courante dans le numéro de position courant
- **Calcul** : ordre de recalcul des autres positions par le positionneur

Le maintien de l'appui sur les touches " **<Ouest** " et " **Est>** " lance le déplacement en continu. L'arrêt se fait par la touche " **Stop** ".

Le curseur de mesure peut être déplacé par la roue codeuse ou les touches curseur DROITE et GAUCHE de la croix de déplacement.

### 7.2.2 Mise en œuvre de la mesure de C/N manuel

Mesure sur porteuse analogique ou sur porteuse numérique.

Pour minimiser le bruit propre de l'appareil :

- programmer un niveau de référence le plus faible possible (maximum de dynamique)

Mesure :

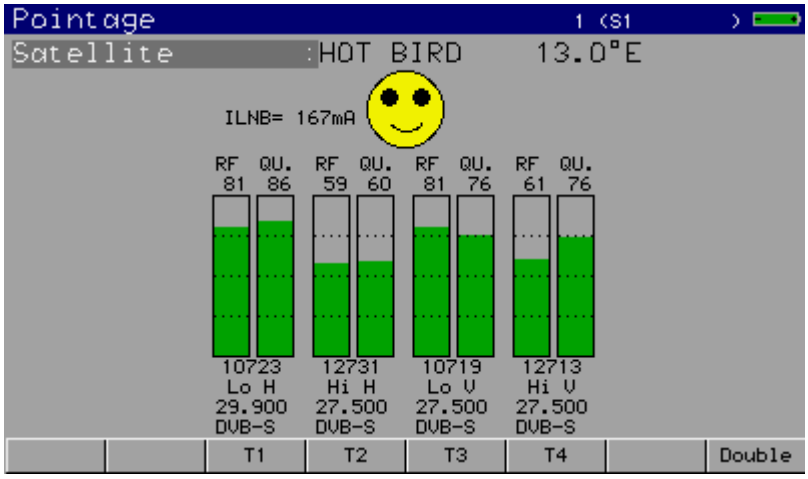
- pour une porteuse vidéo analogique modulée en AM, se mettre en mode **Max,**
- pour une porteuse numérique, se mettre en mode **Lissage**
- positionner le curseur sur la porteuse (au milieu pour une porteuse numérique)
- passer en mesure **Delta** et poser la référence (**-> Réf**) sur le point le plus haut (Carrier)
- passer en mode **Lissage** et déplacer le curseur vers une zone sans porteuse (Noise)
- le **C/N** est affiché en haut et au centre de l'écran

# 8 Pointage Simple et Double LNB

| | |
|---|---|
| | **Uniquement en bande Satellite**. Le mode pointage vous permet un alignement rapide de parabole par le choix initial du satellite à recevoir. |

Un deuxième appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **POINTAGE** lorsque le site en cours est en bande satellite.

L'appareil possède en mémoire 30 positions orbitales de satellites pré-programmées avec pour chaque satellite 4 transpondeurs.


Pointage
1 (S1
Satellite :HOT BIRD 13.0°E
ILNB= 167mA
RF QU. RF QU. RF QU. RF QU.
81 86 59 60 81 76 61 76
10723 Lo H 29.900 DVB-S
12731 Hi H 27.500 DVB-S
10719 Lo V 27.500 DVB-S
12713 Hi V 27.500 DVB-S
T1 T2 T3 T4 Double

## 8.1 Logiciel SeframSat

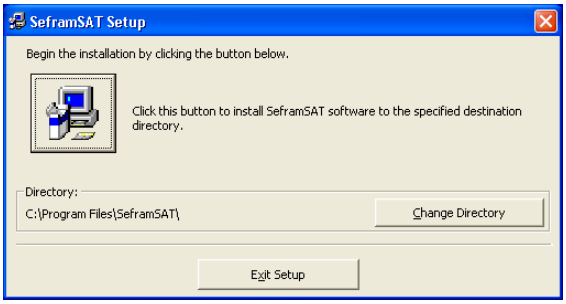
### 8.1.1 Installation et première approche

Le logiciel SeframSat peut être téléchargé sur notre site internet (www.sefram.fr) .

L'utilisation du logiciel **SeframSat** permet de renseigner correctement un ou plusieurs satellites.

Chaque satellite est caractérisé par 4 transpondeurs.

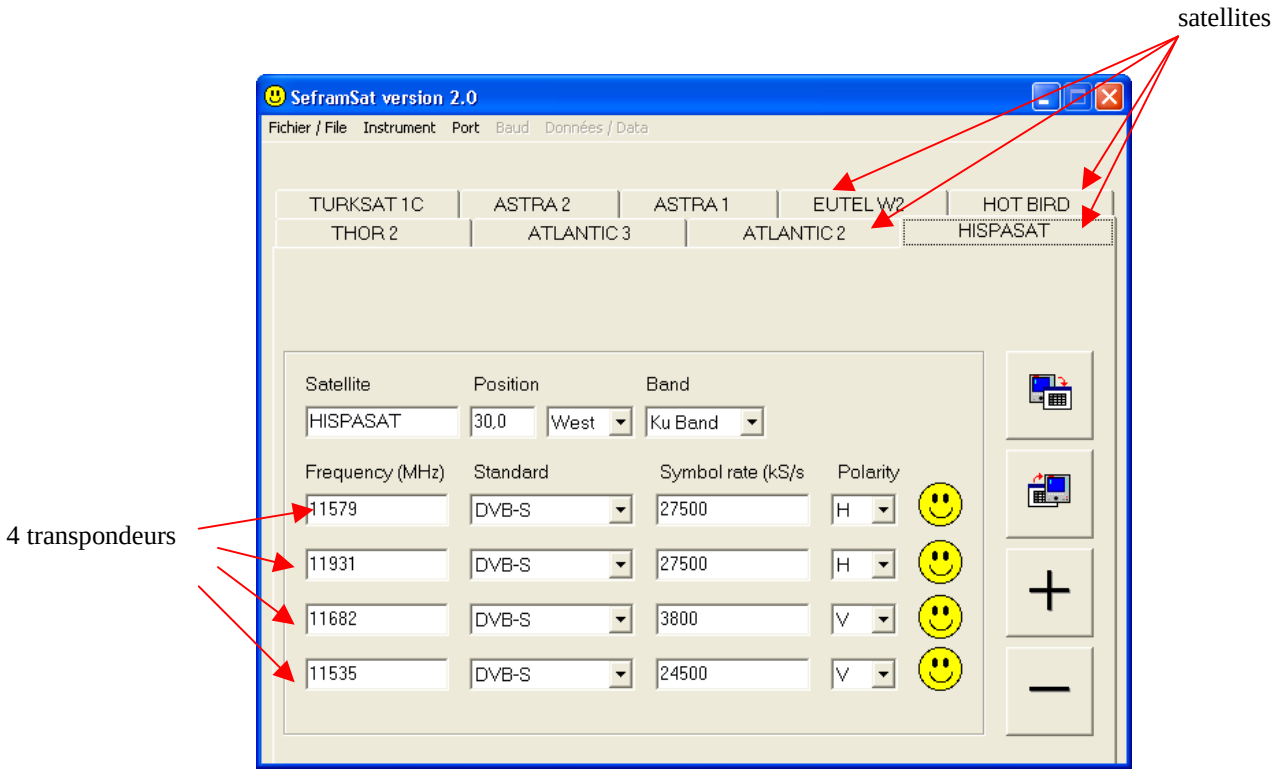
- Installer sur votre PC le logiciel en double cliquant sur le fichier setup.exe.


SeframSAT Setup
Begin the installation by clicking the button below.
Click this button to install SeframSAT software to the specified destination directory.
Directory:
C:\Program Files\SeframSAT\
Change Directory
Exit Setup

- Lancer ensuite le logiciel SeframSat (Demarrer->Programmes->SeframSAT).

Par défaut, le logiciel est livré avec une liste de satellite valide qui est installée dans le répertoire d'installation de SeframSat.

*Exemple : ouverture du fichier « europe.sat » :*




**Chaque satellite est caractérisé par :**

- **Son nom**
- **Sa position.**
- **Sa bande (C ou Ku)**
- **4 transpondeurs.**

**Chaque transpondeur est caractérisé par :**

- **Une fréquence**
- **Un standard**
- **Un débit symbole**
- **Une polarité.**

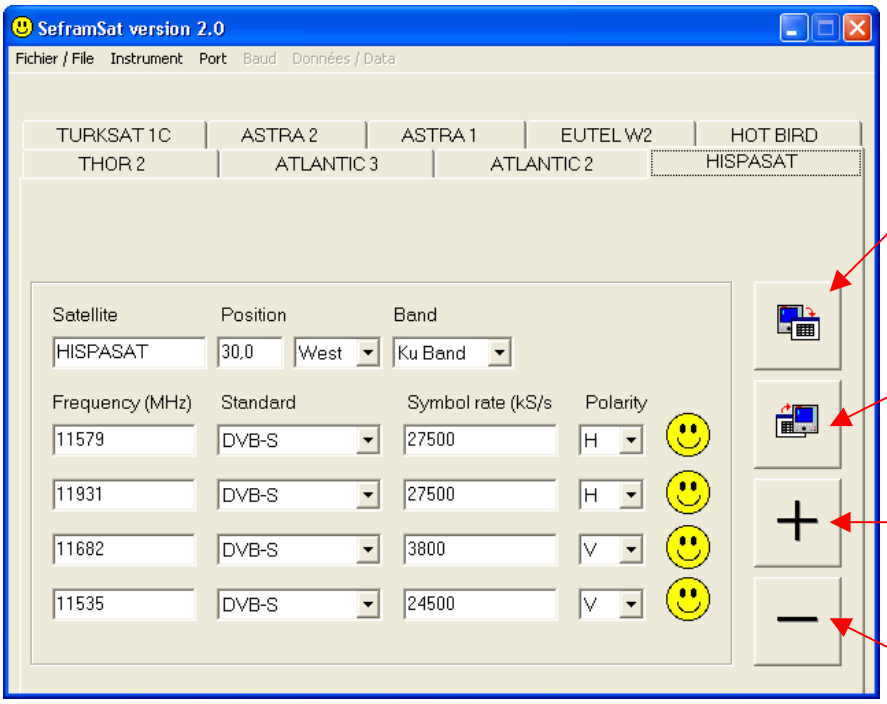
## 8.1.2 Utilisation de SeframSAT

Paramétrer tout d'abord le logiciel SeframSat suivant l'appareil que vous utilisez :

- La commande « instruments » permet de choisir l'appareil cible.
- La commande « Port » permet de choisir le port COM sur lequel est installé l'appareil (voir le chapitre « connexion de l'appareil »: 4.5).

Les différentes commandes permise par SeframSat sont :

- La commande « Fichier » puis « Ouvrir » permet d'ouvrir un fichier *.sat contenant une liste de satellites.
- La commande « Fichier » puis « Enregistrer » permet d'enregistrer une sauvegarde de l'ensemble des satellites définis.




Envoie la liste des satellites contenus dans l'appareil vers le logiciel SeframSat.

Envoie la liste des satellites contenus dans le logiciel SeframSat vers l'appareil

Ajout d'un satellite au plan en cours

Supprime le satellite sélectionné du plan en cours.

- Le logiciel SeframSat vous offre la possibilité de caractériser entièrement un ou plusieurs satellites : chaque paramètre est modifiable soit directement au clavier en saisissant la valeur, soit en choisissant dans une liste déroulante.

Exemple : *Pour envoyer le fichier « europe.sat » vers l'appareil 7855.*

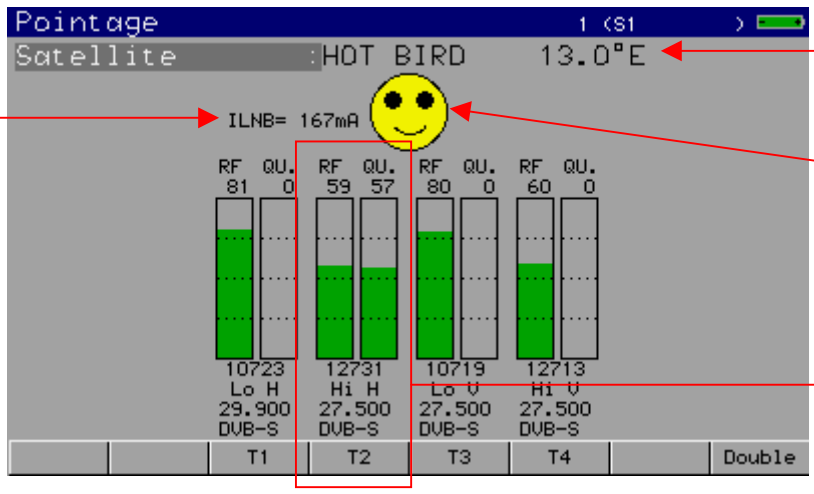
-Cliquer sur instrument et cocher « 7851-7856 »

-Cliquer sur Port et choisir le bon port COM.

-Cliquer sur fichier-> Ouvrir puis rechercher le fichier « europe.sat ».

-Cliquer sur pour transmettre la liste de satellite vers l'appareil.

## 8.2 Interface Mode Pointage

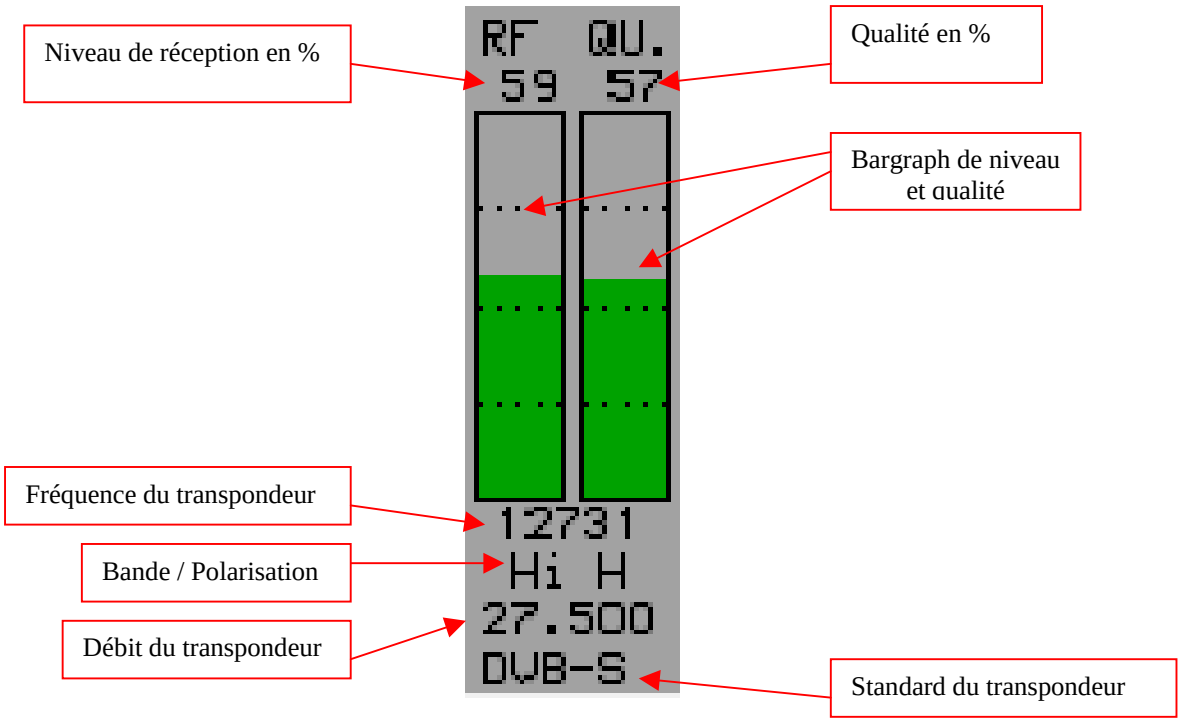



Courant d'alimentation du LNB

Nom du satellite + Position

Indicateur de qualité globale

Informations du transpondeur 2




## 8.3 Pointage simple :

**Permet d'orienter une parabole vers un seul satellite:**

Touches de menu :

- T1 | T2 | T3 | T4 : Modification des paramètres du transpondeur 1,2,3 ou 4.
- Double : Mode pointage double.

### 8.3.1 Fonctionnement Pointage Simple

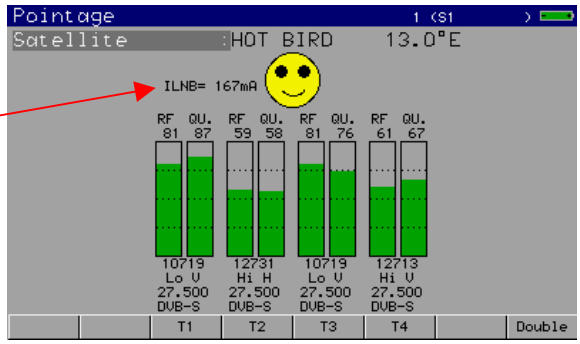
**Mode opératoire :**

1/ Connecter la parabole à l'appareil et le mettre en marche.

2/ Valider la télé alimentation :

-La LED « VDC » clignote en face avant.

-Vérifier le courant d'alimentation du LNB (200 mA environ).




3/ Pointer le satellite :

- Choisir le satellite à pointer dans la liste (par rotation roue sensitive).

4/ Orienter lentement la parabole jusqu'à obtenir le maximum de niveau et entendre la mélodie de verrouillage.

5/ Tourner légèrement le LNB pour obtenir le maximum de qualité (contre polarisation).

Une mélodie est audible dès que le premier transpondeur est trouvé et ensuite des bips sont audibles. Ces bips sont de plus en plus rapide lorsque la qualité augmente.

Si l'appareil n'est synchronisé sur aucun transpondeur, l'indicateur de qualité est rouge.

Si l'appareil est synchronisé et si la qualité de réception est moyenne, il est orange.

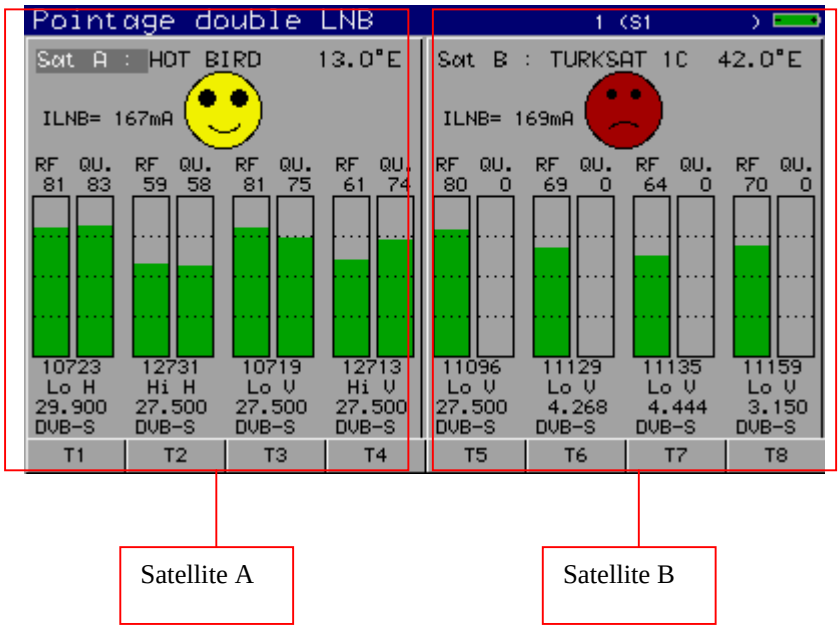
Si l'appareil est synchronisé et si la qualité de réception est bonne, il est jaune.

| | |
|---|---|
| ☝ | **Attention : Pour identifier correctement un satellite il faut être synchronisé sur les 4 transpondeurs.**<br>**Cependant certains transpondeurs sont modifiés régulièrement. Consultez le plan de fréquence du satellite lorsqu'un transpondeur semble ne pas fonctionner.**<br><br>**Certains commutateurs ou LNB fonctionnent seulement avec des ordres DISEqC. Dans ce cas, positionner l'OL et la polar sur DISEqC en page configuration LNB-DISEqC (Attention le pointage est ralenti en utilisant la commande DISEqC).** |

## 8.4 Pointage double :

Ce mode permet d'orienter une LNB double en vérifiant 4 transpondeurs sur 2 satellites au choix.

Le fonctionnement est identique au Mode pointage simple.


Pointage double LNB
1 (S1
Sat A : HOT BIRD 13.0°E
ILNB= 167mA
Sat B : TURKSAT 1C 42.0°E
ILNB= 169mA
RF QU. RF QU. RF QU. RF QU.
81 83 59 58 81 75 61 74
RF QU. RF QU. RF QU. RF QU.
80 0 69 0 64 0 70 0
10723 Lo H 29.900 DVB-S
12731 Hi H 27.500 DVB-S
10719 Lo V 27.500 DVB-S
12713 Hi V 27.500 DVB-S
11096 Lo V 27.500 DVB-S
11129 Lo V 4.268 DVB-S
11135 Lo V 4.444 DVB-S
11159 Lo V 3.150 DVB-S
T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8
Satellite A
Satellite B

Le satellite A est sur la partie gauche de l'écran et le satellite B est sur la partie droite.

Touches de menu :

- T1 | T2 | T3 | T4 : Modification des paramètres du transpondeur 1,2,3 ou 4 du satellite A.
- T5 | T6 | T7 | T8 : Modification des paramètres du transpondeur 1 (T5), 2 (T6), 3 (T7) ou 4 (T8) du satellite B.

Les flèches directionnelles droite/gauche permettent de passer du satellite A vers B et inversement. La roue sensitive permet de modifier le satellite en cours (changement du satellite en fonction de la liste envoyée par le logiciel SeframSat). Pour sortir de ce mode, appuyez sur n'importe quel touche de fonction.

## 8.5 Modification des paramètres d'un transpondeur

L'appui sur une des touches « Tx » permet de modifier le transpondeur associé au numéro x :

T1->Modification du transpondeur 1 associé au satellite A.

T2->Modification du transpondeur 2 associé au satellite A.

T3->Modification du transpondeur 3 associé au satellite A.

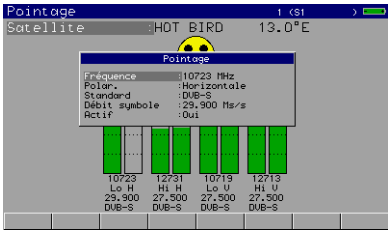
T4->Modification du transpondeur 4 associé au satellite A.

T5->Modification du transpondeur 1 associé au satellite B.

T6->Modification du transpondeur 2 associé au satellite B.

T7->Modification du transpondeur 3 associé au satellite B.

T8->Modification du transpondeur 4 associé au satellite B.




A chaque ligne correspond un menu différent.

Appuyer sur la touche pour revenir en pointage simple ou double.

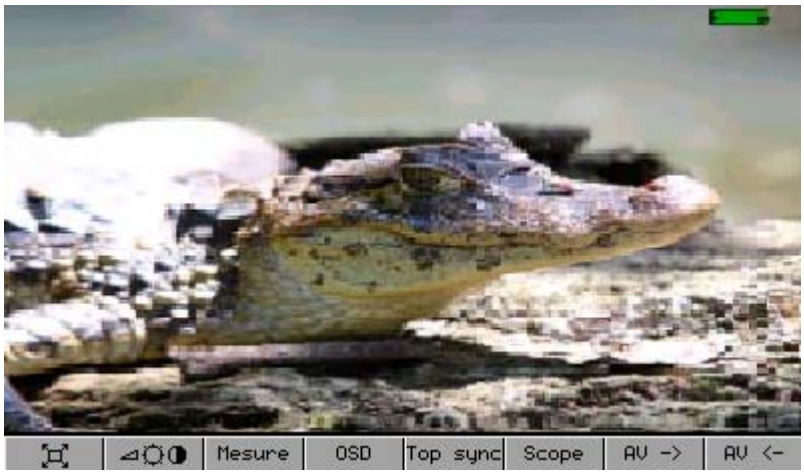
| | |
|---|---|
| | L'activation ou la désactivation d'un transpondeur permet d'accélérer la recherche des transpondeurs actifs.<br>Les transpondeurs peuvent donc être modifiés soit directement dans l'appareil, soit en utilisant SeframSAT. |

# 9 Image et Son

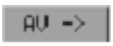
L'appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **IMAGE ET SON**

## 9.1 TV Analogique

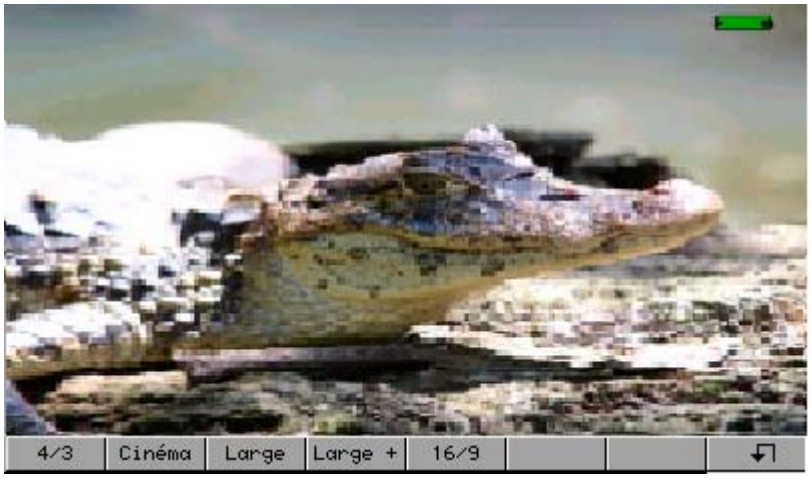
Visualisation de l'image analogique terrestre,
Ecoute radios FM,
Réglage du son, de la lumière, couleur, contraste,
Mode plein écran,
Affichage du top de synchronisation des lignes vidéo
Affichage des lignes vidéo en entier (scope vidéo)



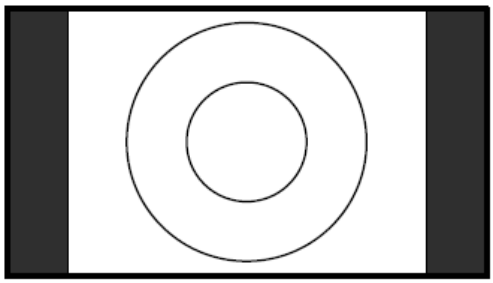

Touches de menu :

- : Mode plein écran
- : Réglage volume sonore, lumière, contraste, couleur et teinte
- : Incrustation du bargraph de mesure de niveau
- : Incrustation de la fonction MESURE DE NIVEAU
- : Incrustation du Top de synchronisation
- : oscilloscope vidéo
-  : source image interne
- : source image externe : entrée sur connecteur audio/vidéo

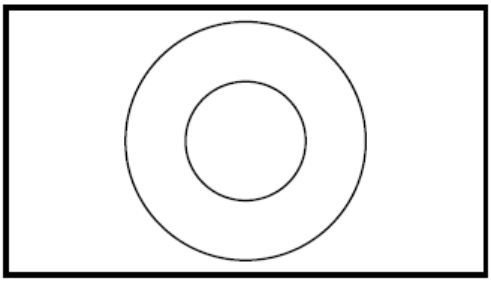
### 9.1.1 Mode Plein Ecran



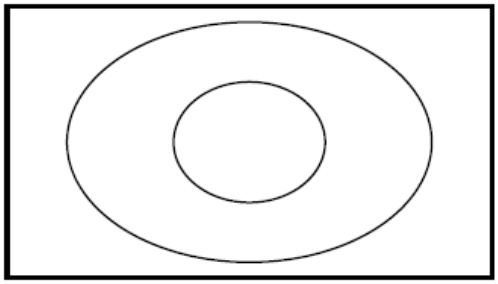

les différents modes accessibles en plein écran :



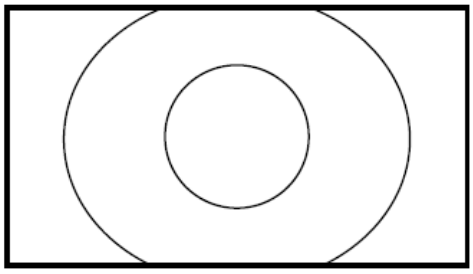
*Mode plein écran 4/3 : Aucune déformation dans le cas d'une émission 4/3.*



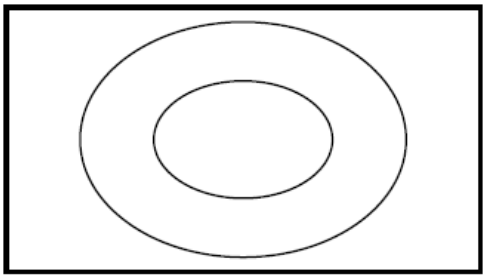
*Mode plein écran Cinéma : Aucune déformation dans le cas d'une émission 16/9e.*



*Mode plein écran Large : Déformation horizontale dans le cas d'une émission 4/3.*



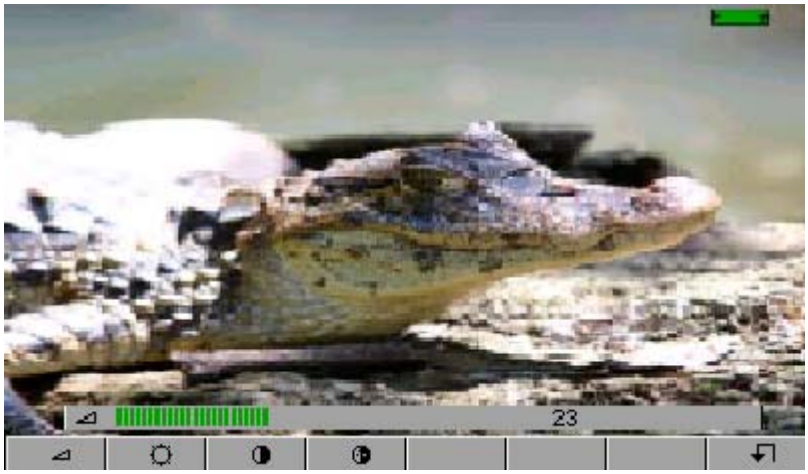
*Mode plein écran Large + : déformation horizontale + verticale dans le cas d'une émission 4/3.*



*Mode plein écran 16/9e : déformation horizontale dans le cas d'une émission 4/3.*

## 9.1.2 Réglages volume sonore, lumière, contraste, couleur et teinte

Réglage des paramètres de l'image TV par la roue sensitive.




Touches de menu :

- : réglage du volume sonore par la roue sensitive.
- : réglage de la luminosité par la roue sensitive.
- : réglage du contraste par la roue sensitive.
- : réglage de la saturation des couleurs par la roue sensitive.

## 9.1.3 Mesure

Incrustation de la mesure de niveau

Le bargraph change de couleur en fonction du rapport signal / bruit (S/N) du signal vidéo :

- rouge : S/N < 24 dB
- orange : 24 dB < S/N < 27 dB
- jaune : 27 dB < S/N < 31 dB
- vert : S/N > 31 dB

Cette mesure de niveau est une indication. Utilisez la fonction **Mesure de Niveau** pour une meilleure précision de mesure.

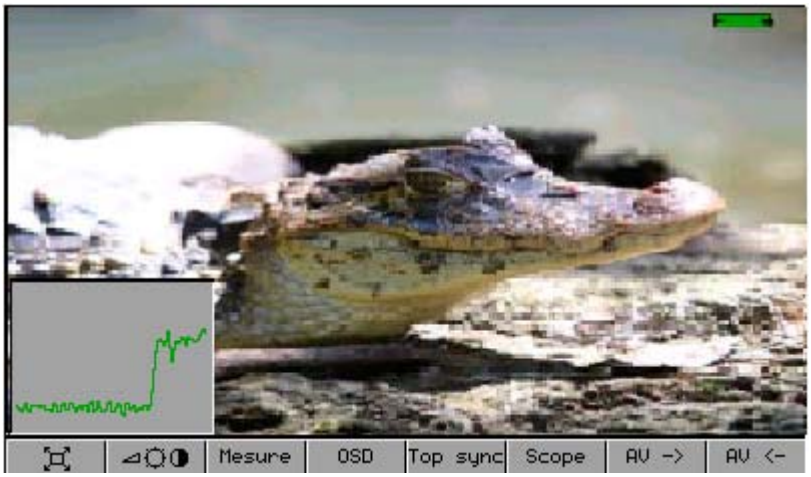
## 9.1.4 OSD (incrustation)

Incrustation (On Screen Display) de la mesure de niveau et des paramètres associés (Programme, Fréquence, Canal, Standard...).

Vous pouvez modifier ces paramètres comme sur la page **MESURE DE NIVEAU**.

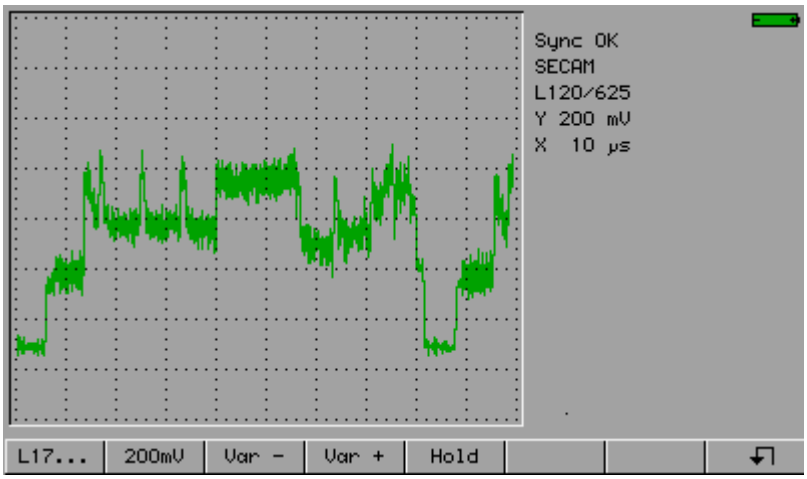
### 9.1.5 Top de synchro.

Incrustation du Top de Synchronisation des lignes vidéo.




### 9.1.6 Scope vidéo

Acquisition et affichage des lignes vidéo (oscilloscope vidéo).




Vous pouvez choisir la ligne vidéo affichée par la roue codeuse ou par la touche menu **L17...** proposant les lignes tests les plus courantes.

La touche menu **200mV** calibre le gain vertical à 200 mV
Les touches menu **Var –** et **Var +** permettent de modifier le gain vertical
La touche menu **Hold** gèle le balayage

Les informations affichées à droite de la fenêtre d'affichage sont :

- synchronisation de l'acquisition de la ligne vidéo (Sync ? / Sync OK)
- norme couleur détectée (PAL / SECAM / NTSC / ? )
- n° de ligne en cours de visualisation
- Y : échelle verticale par division (amplitude)
- X : échelle horizontale par division (temps)

Les touches de la croix de déplacement permettent de centrer l'acquisition dans la fenêtre de visualisation.

## 9.2 TV MPEG2

- visualisation de l'image MPEG2 DVB-T, DVB-C, MCNS, DVB-S, DVB-S2 et DSS
- table des services
- consultation des tables PMT (PID) et NIT

  Le nom du service et ses caractéristiques principales sont affichées en haut et à droite de l'écran.
  MP@ML main profile main level 720 points, 576 lignes.
  25 Hz fréquence trame
  4 : 2 : 0 codage luminance et chrominance
  48 kHz fréquence échantillonnage audio

Touches de menu :

- : Mode plein écran (idem 9.1.1)
- : Réglage volume sonore, lumière, contraste, couleur et teinte (idem 9.1.2)
- OSD : Incrustation de la fonction MESURE DE NIVEAU (idem 9.1.4)
- Serv. : visualisation des services

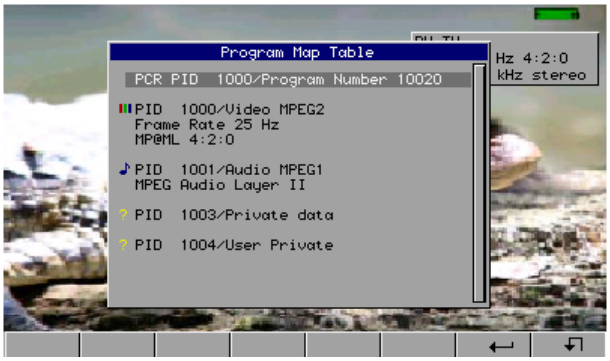
- PID : visualisation de la table PMT (information sur le multiplex)
- NIT : visualisation de la table NIT (information sur le réseau)
- AV -> : source image interne
- AV <- : source image externe : entrée sur connecteur audio/vidéo

### 9.2.1 Table des services

Liste et choix des Services présents dans le multiplex

Le fournisseur et le type de service (TV, Radio…) sont aussi indiqués

### 9.2.2 Table PMT (PID)




Visualisation de la « Program Map Table » du multiplex

Les différents PID sont décrits

Dans le cas d'une émission multilingue la langue peut être modifiée

### 9.2.3 Table NIT

Visualisation de la « Network Information Table » du multiplex

Le nom du réseau et d'autres informations utiles figurent dans cette liste

### 9.2.4 Droits d'accès / carte d'accès

L'emplacement de la carte d'accès se situe à l'arrière de l'appareil (option non présente sur le modèle 7853).

Lorsque la chaîne visualisée en mode TV est cryptée, l'appareil recherche automatiquement sur l'interface carte si une clé de décryptage est présente.

Si vous n'insérez pas la bonne carte d'accès, vous ne pourrez pas visualiser les chaînes cryptées.

## 9.3 Sorties ASI (uniquement 7856)

Le modèle 7856 est équipé de 2 sorties mpeg ASI (« asynchronous serial interface »). Il s'agit de sorties MPEG série. La transmission est donc faite en série , de façon asynchrone et sans horloge.

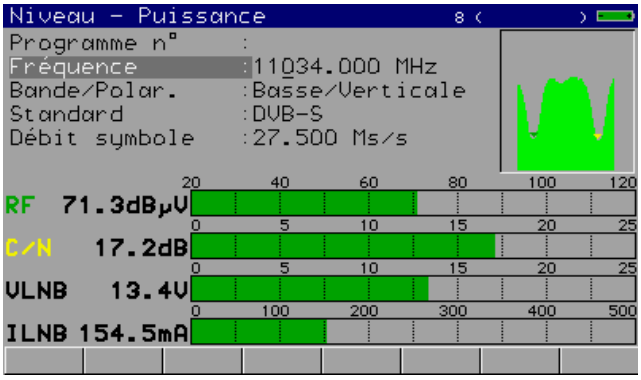
# 10 Mesure de niveau / puissance

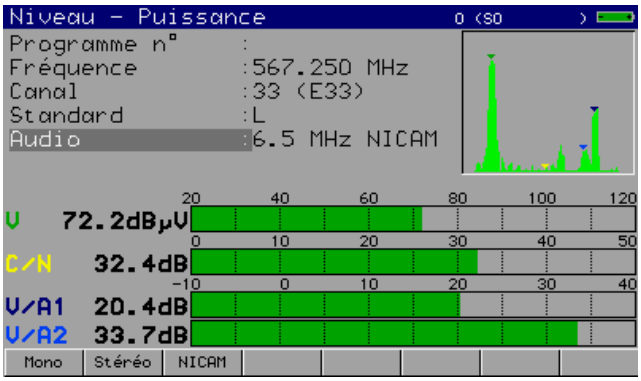
L'appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **MESURE DE NIVEAU** :

- faire une mesure de niveau à une fréquence précise avec une détection et un filtre approprié au standard.
- enregistrer le niveau pendant une durée déterminée

Vous pouvez soit effectuer des mesures sur un programme mémorisé (voir chapitre « Paramétrage des Sites »), soit modifié manuellement les paramètres sur chaque ligne de paramètre.

| | |
|---|---|
| | **En bande terrestre pour une prise utilisateur le niveau doit être compris entre 50 et 66 dBµV en FM, entre 35 et 70 dBµV en DVB-T et entre 57 et 74 dBµV dans les autres cas.**<br>**En bande satellite pour une prise utilisateur le niveau doit être compris entre 47 et 77 dBµV.** |




## 10.1 Lignes de paramètres

Chaque menu varie en fonction de la ligne qui est en vidéo inverse. Les différentes lignes de paramètres sont :

- **Programme n° : Programme** en cours.

  Ce choix peut se faire par la roue sensitive, par saisie numérique ou par la liste des Programmes.

- **Fréquence : Fréquence** en cours.

  Modification de la **Fréquence** par la roue sensitive, par saisie numérique ou par le **Plan de fréquences**.

  Touches de menu :

  ✓ **Plan** : choix de la **Fréquence** dans le Plan de fréquences

- **Canal : Canal** en cours. (uniquement en bande Terrestre)

  Ce choix peut se faire par la roue sensitive, par saisie numérique ou par le **Plan de fréquences**.

  Touches de menu :

  ✓ **6 MHz**, **7 MHz**, **8 MHz** : choix largeur canal en COFDM (DVB-T)

  ✓ **Plan** : choix du **Canal** dans le **Plan de fréquences**

- **Standard : Standard** en cours.

  Ce choix se fait par les touches de menu qui présentent les standards disponibles.

  Touches de menu :

  ✓ tous les Standards disponibles sur la Bande de fréquence courante.

- **Audio** : Mode **Audio** en cours.

  Ce choix se fait par les touches de menu qui présentent les **Modes** disponibles.

  En Bande Terrestre :

  ✓ **Mono, Stéréo et NICAM**

- **Bande / Polar.** : Choix de la **Bande** et de la **polarisation** du LNB (Oscillateur Local). (uniquement en bande Satellite)

  **Bande** :

  ✓ **Basse** : commutation du LNB sur OL1 (affichage fréquence BIS + OL1)

  ✓ **Haute** : commutation du LNB sur OL2 (affichage fréquence BIS + OL2)

  Cette commutation se fait suivant le type de LNB choisi (Touche de fonction LNB-DiSEqC)

| | |
|---|---|
| | **Attention :** le vecteur de ces commutations est la télé alimentation; la modulation 22 kHz ou DiSEqC est superposée à la tension continue générée par l'appareil. |

  **Polarisation** :

  ✓ **Vert.** : commutation de la Polarisation du LNB sur Verticale

  ✓ **Hor.** : commutation de la Polarisation du LNB sur Horizontale

  ✓ **Droite** : commutation de la Polarisation du LNB sur Droite

  ✓ **Gauche** : commutation de la Polarisation du LNB sur Gauche

Cette commutation se fait suivant le type de LNB choisi en page PARAMETRES, ligne LNB-DiSEqC.

- **Débit symbole : Débit symbole du programme** en cours. (uniquement en bande satellite numérique)

  Ce choix peut se faire par la roue sensitive, par saisie numérique ou par les touches de menu.

## 10.2 Mesures en fonction du Standard

L'appareil effectue différentes mesures suivant le **standard** en cours.

Les mesures possibles sont Mesure moyenne, Mesure crête ou Mesure de puissance.

### 10.2.1 Bande Terrestre

L'appareil effectue automatiquement les mesures de niveaux sur la **porteuse Vidéo** et sur **1 ou 2 porteuses Sons** suivant le mode Audio sélectionné.

Le tableau ci-dessous regroupe les types de mesures et les fréquences des porteuses audio de chacun des Standards.

| **Standard** | **porteuse vidéo** | **mesure** | **porteuses sons** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Mono | stéréo | NICAM |
| BG | négative, AM | crête | FM<br>5,5 MHz | FM<br>5,74 MHz | DQPSK<br>5,85 MHz |
| DK | négative, AM | crête | FM<br>6,5 MHz | FM<br>6,258 MHz | DQPSK<br>5,85 MHz |
| I | positive, AM | crête | FM<br>6,0 MHz | | DQPSK<br>6.552 MHz |
| L | positive, AM | crête | AM<br>6,5 MHz | | DQPSK<br>5.85 MHz |
| MN | négative, AM | crête | FM<br>4,5 MHz | FM<br>4,72 MHz | |
| DVB-C | numérique | puissance | | | |
| MCNS | numérique | puissance | | | |
| DVB-T | numérique | puissance | | | |
| FM | FM | moyenne | | | |
| Porteuse | non modulée | moyenne | | | |

L'appareil affiche le niveau de la porteuse **Vidéo**, le (ou les) rapport **Vidéo / Audio** ainsi que le rapport C/N.

L'affichage est constitué alors de 1 à 4 mesures et bargraph.

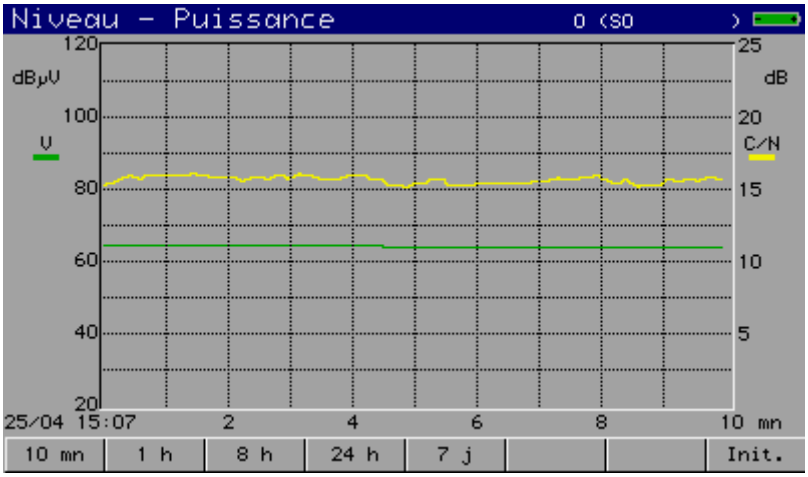
La mesure des porteuses **Audio** se fait toujours en mesure **Moyenne**.

### 10.2.2 Bande Satellite

| standard | porteuse vidéo | mesure |
|---|---|---|
| PAL | FM | crête |
| SECAM | FM | crête |
| NTSC | FM | crête |
| DVB-S | numérique | puissance |
| DSS | numérique | puissance |
| DVB-S2 | numérique | puissance |

## 10.3 Enregistrement des mesures dans le temps

Un 2ème appui sur la touche de fonction **NIVEAU** affiche l'enregistrement graphique des mesures.




Une légende indique par couleurs les mesures en cours d'enregistrement.

Le temps d'enregistrement est réglable par les touches de menu de 10 minutes à 7 jours.

A la fin de la durée choisie, l'enregistrement est stoppé et reste affiché jusqu'à l'appui sur une touche.

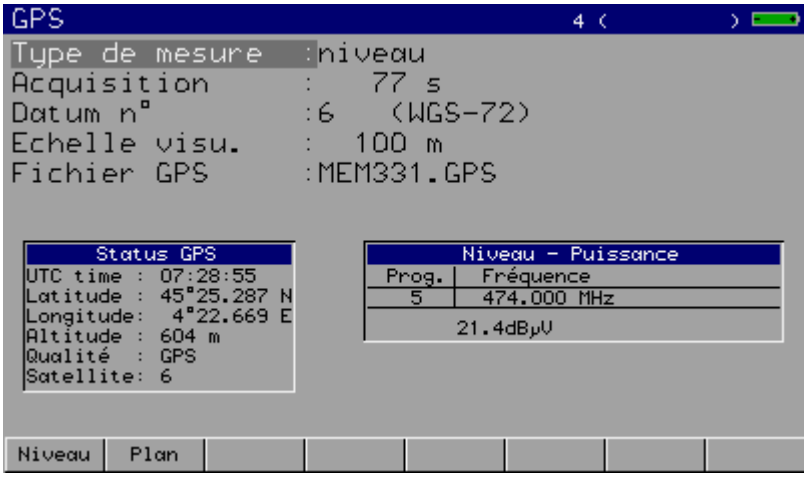
| | |
|---|---|
| | **Attention**: la sortie du mode Enregistrement provoque l'initialisation de celui-ci. |

# 11 Mode GPS

L'appui sur la touche **GPS** permet d'accéder à la fonction MESURE ET GPS (uniquement 7856) :

* coordonnées géographiques (latitude, longitude) du module GPS intégré
* Mesure de Niveau ou Plan de Mesure simultané
* affichage graphique de la position (relative)
* enregistrement mesure et position dans un fichier

Au départ, l'appareil recherche plusieurs satellites afin de se positionner correctement.
Le cadre "Status GPS" affiche les coordonnées GPS fournies par le module GPS intégré.
Le cadre "Mesure de niveau" ou "Plan de mesure" affiche la mesure associée.



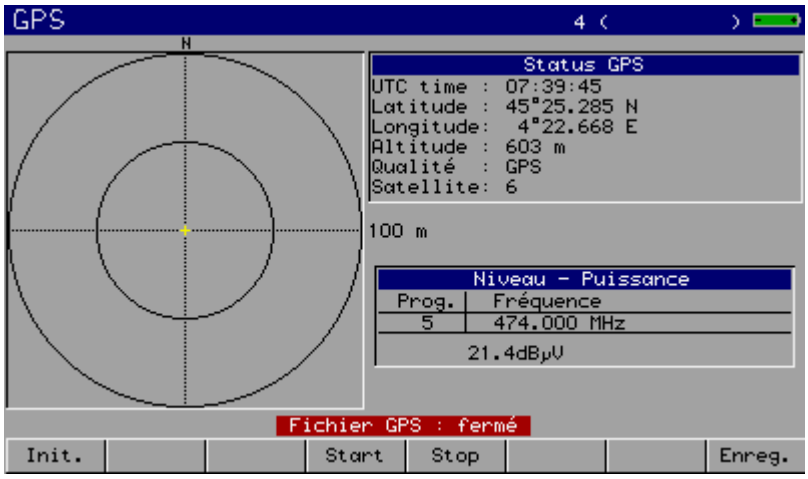

## 11.1 Lignes de paramètres

Les paramètres de l'acquisition GPS sont affichés sur l'écran. Vous devez les initialiser avant de commencer un enregistrement..

- Type de mesure : Type de mesure enregistrée avec la position géographique.
- Acquisition : Mode d'acquisition pour l'enregistrement d'un point dans le fichier (Manuel,Timer,Distance).
- Datum géodésique : Choix du Datum Géodésique correspondant à votre région et à votre logiciel de cartographie (GIS). Vous pouvez changer le Datum par la roue codeuse ou le choisir dans la liste proposée.
- Echelle de visualisation Echelle de l'affichage graphique des coordonnées GPS (relative).
- Fichier GPS : Nom du fichier GPS pour l'enregistrement des couples position/mesures. L'extension est toujours *.GPS.

## 11.2 Affichage graphique

Un 2ème appui sur la touche GPS affiche l'écran d'affichage graphique des coordonnées :




Touches de menu :
* Init : réinitialise l'affichage, le centre devient la position actuelle
* Start : ouvre le fichier GPS pour des enregistrements
* Stop : ferme le fichier GPS
* Enreg : enregistre un point (couple position/mesure) dans le fichier GPS

La partie graphique de l'écran est la représentation des coordonnées actuelles par rapport à la position originale initialisée par l'appui sur la touche "Init" (centre).

La position actuelle est affichée par une croix de couleur JAUNE.
Les autres croix représentant les points enregistrés sont affichées en couleur :
- ROUGE, en Mesure de Niveau en dehors des Seuils du Standard en cours
- VERT, en Mesure de Niveau entre les Seuils du Standard en cours
- BLEU, en Plan de Mesure comme mesure associée.
Attention :
- l'action 'Init" ne ferme pas le fichier GPS en cours, seul l'affichage est rafraîchi
- en acquisition sur Timer ou sur une Distance, la touche "Enreg." est toujours active et permet de forcer un enregistrement

## 11.3 Enregistrement d'un fichier

-> initialiser les paramètres décrits plus haut
-> entrer un nom de fichier GPS; vous ne pouvez pas ajouter des points à un fichier précédemment créé, un message sera alors affiché
-> attendre la fin de recherche des satellites GPS; lorsqu'une position stable est affichée, vous pouvez commencer vos enregistrements de points
-> fermer le fichier GPS en fin d'acquisition
Les données enregistrées dans le fichier sont :
- le nom du fichier, la date et heure
- le ou les Programmes mesurés (fréquence, standard, seuils)
et pour chaque point :
- la date

- l'heure
- la latitude
- la longitude
- le nombre de satellites en vue
- le niveau pour chaque Programme

**Attention** :

- si le positionnement GPS est interrompu, l'enregistrement est suspendu
- le fichier est toujours valide même s'il n'a pas été fermé (coupure d'alimentation par exemple)
- le temps de mesure peut être long; un sablier est affiché pendant l'enregistrement d'un point
- si le temps de la mesure est supérieur au cadencement programmé (mode Timer), la période d'enregistrement sera donnée par le temps pris de la mesure
- quand le nombre de points enregistrés atteint le maximum (voir Spécifications), le fichier est automatiquement fermé.

## 11.4 Logiciel de transfert XFER2000

Vous pouvez télécharger sur votre PC les fichiers GPS enregistrés dans votre appareil avec le logiciel "XFER2000", vers le tableur EXCEL :

-> copier XFER2000.XLS dans votre répertoire de travail

-> ouvrer XFER2000.XLS avec le tableur EXCEL

Le logiciel macro "XFER2000" se lance automatiquement :

-> connecter votre appareil à votre ordinateur par le port USB

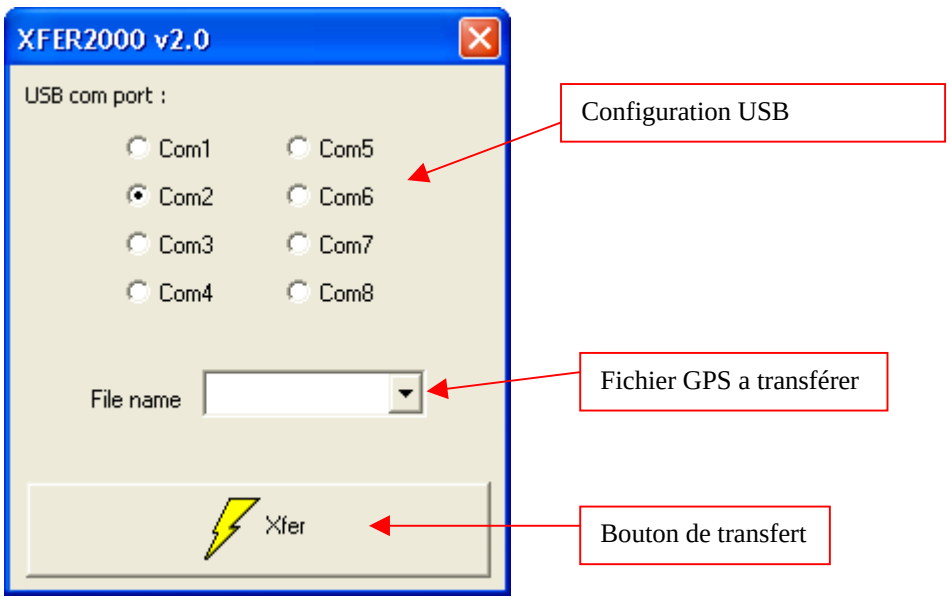
-> configurer la liaison

-> choisissez un fichier dans la liste des fichiers enregistrés

-> cliquer sur > XFER <

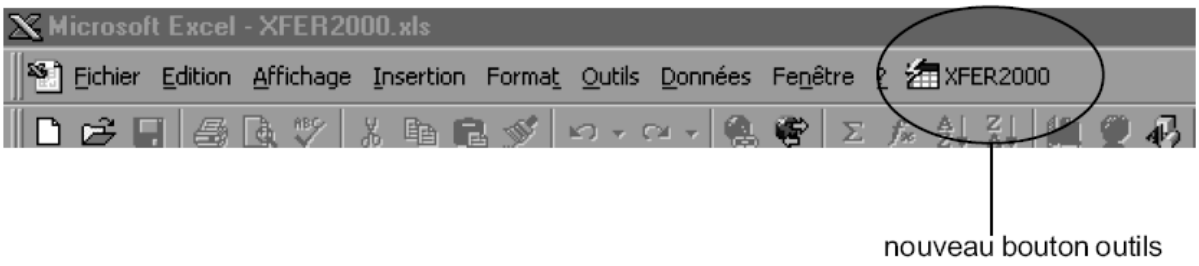
Une feuille de calcul EXCEL est ajoutée à la suite des feuilles existantes, et remplie avec les données enregistrées dans le fichiers GPS choisi.

Panneau de contrôle XFER2000 :



**Attention** :

- une nouvelle feuille de calcul EXCEL est ajoutée aux feuilles existantes à chaque clic sur XFER; ne pas dépasser le nombre maximum de feuilles de calcul de votre tableur
- un bouton outils "XFER2000" est ajouté à la barre d'outils principaux d'EXCEL à la première utilisation de XFER2000; cliquer sur ce bouton si vous voulez transférer de nouveaux fichiers


Microsoft Excel - XFER2000.xls
Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ? XFER2000
nouveau bouton outils

Feuille EXCEL remplie avec le fichier GPS :

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | File name | | MEM1.GPS | | | | |
| 2 | Date | | 04/06/2002 | | | | |
| 3 | Time | | 17:17:00 | | | | |
| 4 | Original Latitude | | 45°25,286 | North | | | |
| 5 | Original Longitude | | 4°22,669 | East | | | |
| 6 | Place name | | | | | | |
| 7 | Frequency band | | 5-865MHz | | | | |
| 8 | Unity | | dBµV | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | Set up | 3 | |
| 11 | | | | | Name | CANAL 3 | |
| 12 | | | | | Frequency | 163,125 | |
| 13 | | | | | Standard | QAM | |
| 14 | | | | | High threshold | 20,0 | |
| 15 | | | | | Low threshold | 20,0 | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | Date | Time | Latitude | Longitude | Satellite | Measure | Meas |
| 18 | 06/04/2002 | 17:17:41 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 19 | 06/04/2002 | 17:17:41 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 20 | 06/04/2002 | 17:17:42 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 21 | 06/04/2002 | 17:17:42 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 22 | 06/04/2002 | 17:17:43 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 23 | 06/04/2002 | 17:17:43 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 24 | 06/04/2002 | 17:17:44 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 25 | 06/04/2002 | 17:17:44 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 26 | 06/04/2002 | 17:17:44 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 27 | 06/04/2002 | 17:17:45 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 28 | 06/04/2002 | 17:17:45 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 29 | 06/04/2002 | 17:17:46 | 45°25,286 | 4°22,669 | 7 | 23,4 | |
| 30 | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | |

## 11.5 Logiciel de cartographie GIS

Le format des données importées par XFER2000 est compatible avec la plupart des logiciels de cartographie

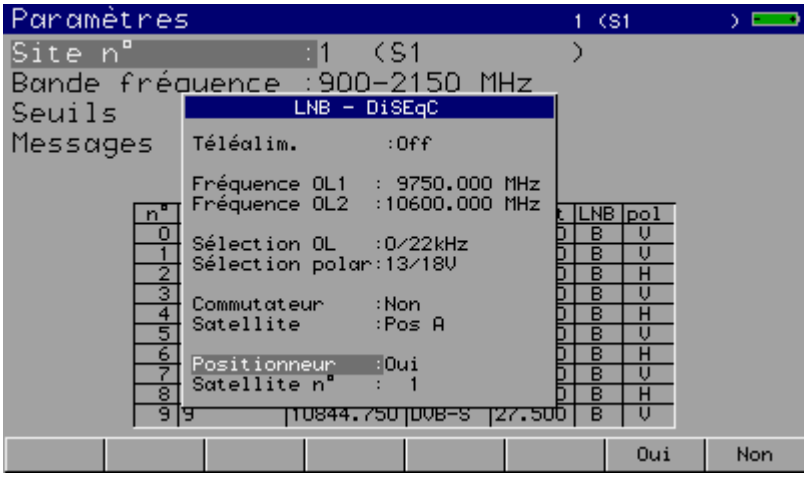
GIS (Geographical Information Software).

Dans le tableur EXCEL, les données peuvent être enregistrées au format EXCEL ou au format Texte pour être exportées vers votre logiciel de cartographie.

# 12 LNB - DISEqC

L'appui sur la touche de fonction DiSEqC permet d'entrer dans la configuration de l'installation :

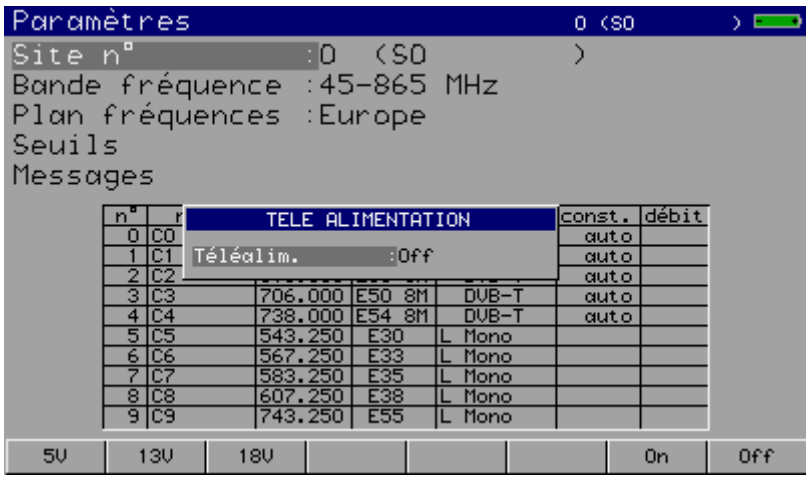
## 12.1 Bande satellite




Lignes de configuration :

- Téléalim. : Mise en marche/arrêt de la télé alimentation
- Fréquence OL1 : fréquence OL bande basse du LNB
- Fréquence OL2 : fréquence OL bande haute du LNB
- Sélection OL : commutation de bande sur le LNB (22 kHz, ToneBurst ou DiSEqC)
- Sélection polar : commutation de polarisation sur le LNB (13/18V ou DiSEqC)
- Commutateur : présence d'un commutateur et type (Non, ToneBurst, 22 kHz ou DiSEqC)
- Satellite : position du commutateur (SAT A, SAT B, SAT C ou SAT D)
- Positionneur : présence d'un positionneur (Oui / Non)
- Satellite n° : position actuelle (de 1 à 127 positions pré chargées dans le positionneur)

## 12.2 Bande Terrestre



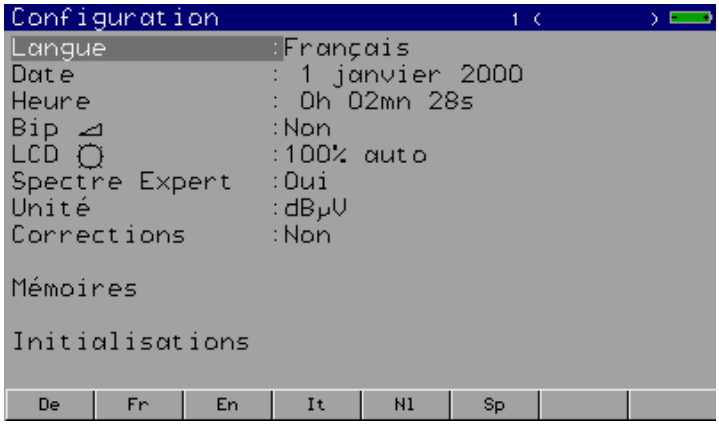

Lignes de configuration :

- Téléalim. : Mise en marche/arrêt de la télé alimentation. Choix de la tension de télé alimentation parmis les valeurs de 5V, 13V, 18V.

# 13 Configuration

L'appui sur la touche permet d'accéder à la **CONFIGURATION** générale de l'appareil :

- langue, date et heure
- éclairage LCD, volume bip sonore
- Spectre expert (voir mode Spectre)
- unité de mesure, corrections
- mémoires
- initialisations




## 13.1 Langue, date, heure, LCD et Bip

Modification par les touches de menu.

**Attention : Réduire la luminosité de l'écran permet de gagner en autonomie mais peut provoquer des clignotements du rétro éclairage.**

**Ligne LCD :** La touche « auto » permet d'activer / désactiver la fonction d'économie d'énergie (c'est-à-dire l'extinction du rétro-éclairage au bout de quelques minutes).

## 13.2 Spectre Expert

Activation / Désactivation du mode spectre expert par les touches de menu.

## 13.3 Unité de mesure

Touches de menu :

- **dBµV** : 0 dBµV correspond à 1 µV
- **dBmV** : 0 dBmV correspond à 1 mV
- **dBm** : 0 dBm correspond à 274 mV : 1 mW dans une impédance de 75 ohms.
- **V** : mesure en V, mV et µV suivant le niveau.

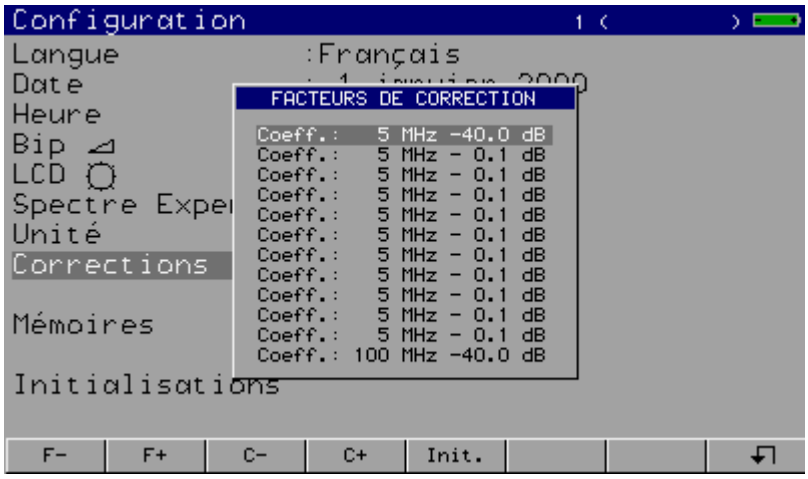
## 13.4 Coefficients de correction

Ils permettent de compenser des pertes câbles, de calibrer un atténuateur, un amplificateur ou une antenne externes.

Touches de menu :

- **Modif** : liste des coefficients pour modification
- **Oui/Non** : active / désactive la correction

Modification des coefficients :




- **F-** : diminue la fréquence du coefficient pointé
- **F+** : augmente la fréquence du coefficient pointé
- **C-** : diminue la valeur de correction du coefficient pointé
- **C+** : augmente la valeur de correction du coefficient pointé
- **Init.** : initialise la valeur de correction du coefficient pointé à 0

Les coefficients agissent en **MESURE DE NIVEAU** et en **PLAN DE MESURES**.

## 13.5 Mémoires

### 13.5.1 Dossiers

Les fichiers sont répartis dans différents dossiers pour en faciliter la gestion.

Le nombre de fichiers de chaque dossier ainsi que le pourcentage de place occupée est affiché au bout de la ligne.

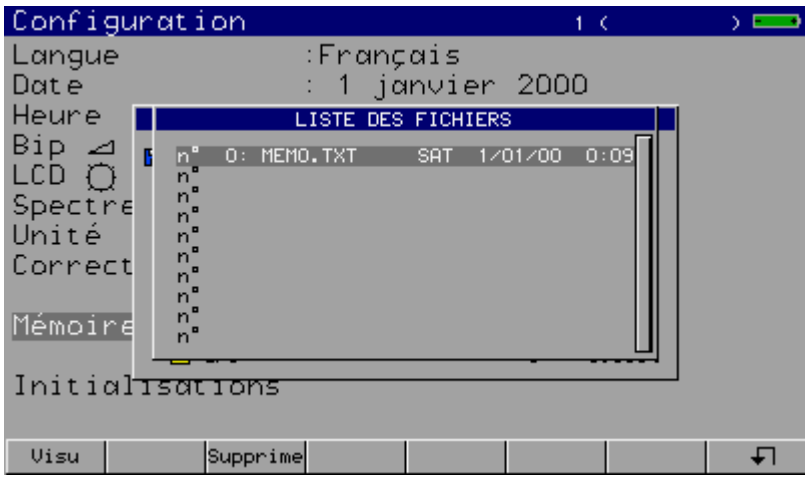
Le dossier **' TOTAL '** représente la totalité de la mémoire interne utilisée.

Touches de menu :

- **Dir** : liste des fichiers du dossier
- **RAZ** : effacement du dossier

### 13.5.2 Liste des fichiers

L'appui sur la touche de menu ' **Dir** ' affiche la liste des fichiers contenus dans le dossier pointé.




Les informations affichées sont :

- le numéro du fichier
- le nom de fichier et son extension (type)
- la Bande de fréquences sous laquelle le fichier a été sauvé
- la date et l'heure de sauvegarde

Touches de menu :

**Visu.** : visualisation du fichier pointé

**Supprime** : suppression du fichier pointé

## 13.6 Initialisations diverses

Ligne d'initialisations :

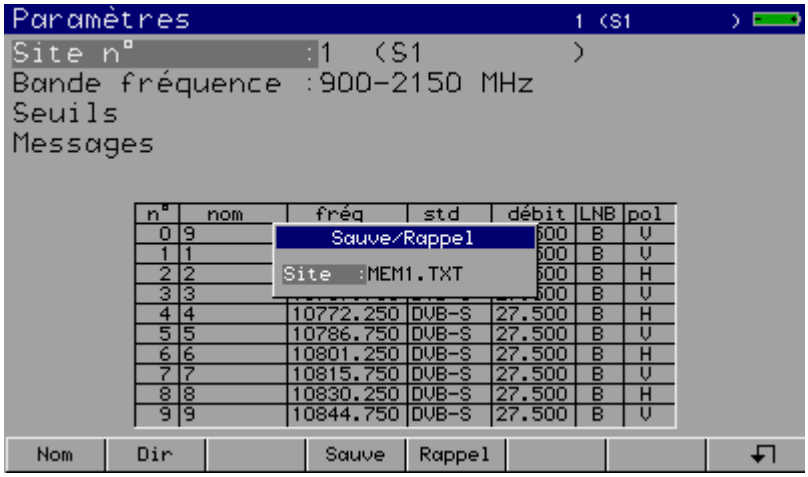
- **Nb. sites** : choix du nombre de **Sites** dans l'appareil
- **Raz site en cours** : efface toutes les informations du **Site** en cours
- **Copie canaux->programmes** : initialise le nom des programmes avec ' CANAL xx '

- **Copie progr.->plan de mesure** : copie tous les **Programmes** dans le **Plan de mesure**
- **Raz tous les sites** : efface toutes les informations de tous les **Sites**

Toutes ces opérations sont sécurisées par une **double validation.**

# 14 Sauvegarde / Rappel

L'appui sur la touche permet de **SAUVEGARDER** ou de **RAPPELER** des configurations ou des mesures.




| | |
|---|---|
| | Les mesures sauvegardées pourront, après transfert, servir à la création de rapports de mesures sur PC à l'aide du logiciel de transfert TR7836. |

Une fenêtre se superpose à la page en cours et vous propose un nom de fichier par défaut 'MEM xxx'.
Touches de menu :

- **Nom** : modification du nom de fichier (saisie alphanumérique 8 caractères max)
- **Dir.** : liste des fichiers déjà sauvés
- **Sauve** : sauvegarde
- **Rappel** : rappel

Deux types de fichiers existent :

- extension ' **.TXT** ' : fichier de configuration et de mesures numériques
- extension ' **.DRW** ' : fichier de mesures graphiques

Types de fichiers en fonction de la page en cours d'affichage :

- PARAMETRES : TXT
- MESURE NIVEAU : affichage numérique : TXT
- PLAN DE MESURES : affichage numérique : TXT
- SPECTRE : spectre complet : TXT, trace seule : DRW
- BER/MER : affichage numérique : TXT
- REP. IMPULS. : TXT
- CONFIGURATION : config. totale : TXT

## 14.1 Sauvegarde

Vous pouvez **Sauver** directement un fichier en utilisant le nom proposé ' MEM xxx ' (auto-incrémentation du numéro jusqu'à 1000) ou modifier celui-ci.

Après avoir entré le nom de fichier, appuyez sur la touche de menu ' **Sauve** '.

**Attention : Lorsque vous arrêterez l'appareil, celui ci pourra mettre quelques secondes pour s'arrêter totalement car la sauvegarde sur mémoire flash est effectuée lors de l'extinction.**

## 14.2 Rappel

Vous pouvez **Rappeler** directement un fichier en utilisant son nom ou le rechercher dans la liste des fichiers par la touche de menu ' **Dir** '.

La touche de menu ' **Dir** ' affiche la liste des fichiers avec les caractéristiques suivantes :

- fichiers sauvés sur la **même page** (voir types de fichiers ci-dessus)
- fichiers sauvés sur la même **Bande de fréquence** (ceci pour ne pas rappeler des fichiers sauvés sur une autre **Bande de fréquence)**

Sélectionner le fichier dans la liste affichée, puis le rappeler par la touche de menu ' **Rappel** '.

Le fichier est rappelé à l'écran et le message " **Mode visualisation mémoire** " est affiché sur les touches de menu.

Appuyer sur une touche de fonction pour sortir du '**Mode mémoire'** et relancer les mesures.

## 14.3 Sauvegarde / Rappel du Plan de Mesure

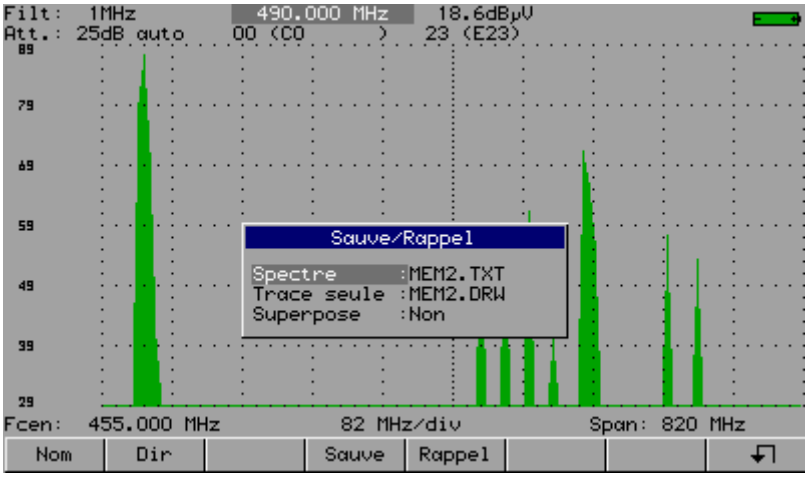
La sauvegarde du **Plan de Mesure** est constituée de la liste des **Programmes** présents dans le Plan associés aux **mesures** (V, A1, A2).

Seuls les numéros des Programmes dans le Site sont sauvegardés; les informations de Fréquence, Canal et Standard sont affichés à partir de la liste des Programmes et du Plan de fréquence du Site en cours.

| | |
|---|---|
| | **Attention** : si vous rappelez un Plan de Mesure sauvé sous un autre Site ou si vous modifiez la liste des Programmes du Site, la correspondance Programme - Fréquence - Standard - mesures sera perdue! De même, si le Plan de fréquence du Site a été modifié, les canaux affichés ne correspondront plus aux mesures |

## 14.4 Superposition d'une trace de Spectre

La **Sauvegarde / Rappel** en fonction **Spectre** propose les 2 types de fichiers **TXT** et **DRW**, plus le choix d'un **Mode de superposition**.




Le fichier **TXT** contient la configuration totale du Spectre ainsi que la trace.

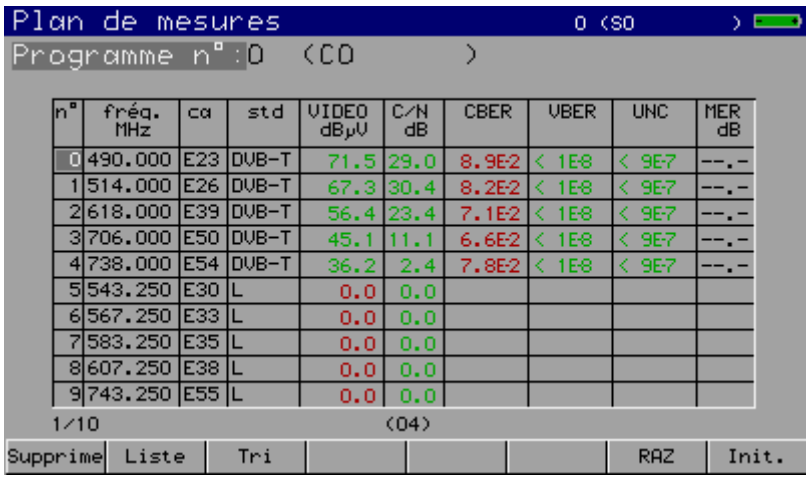
Le fichier **DRW** ne contient que la trace. Le fait de rappeler un fichier **DRW** superpose la trace mémorisée au balayage (en rouge) en cours si la ligne' **Superpose** ' est programmée sur ' **OUI** '.

Le changement ' **Oui / Non** ' de ce mode ' **Superpose** ' affiche ou non cette trace en superposition ( gabarit par exemple).

# 15 Plan de mesures

L'appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **PLAN DE MESURES** :

- mesure automatique de plusieurs programmes avec repérage des niveaux hors tolérance
- affichage numérique




| | |
|---|---|
| | **Important :** Un index, situé au-dessus des touches de menu au centre, permet de suivre l'évolution des mesures. Attendre que l'index ait fait un tour complet avant de lancer une mémorisation. |

## 15.1 Entrée / modification d'un numéro de programme

Vous pouvez choisir les **Programmes** à scruter en remplissant les lignes du **Plan de mesure** avec leur numéro.

La ligne pointée est repérée par la vidéo inverse sur la case " n° " du **Plan de mesure**.

Le nom et le numéro du Programme sont affichés sur la 1ère ligne de la page.

Entrez les **Programmes** à scruter dans la liste des programmes ou par une saisie numérique directe.

Vous pouvez vous déplacer sur le **Plan de mesure** avec la roue sensitive ou la croix de déplacement.

Une indication de la page en cours de visualisation est présente en bas et à gauche ( n / 10).

Touches de menu :

- **Supprime** : supprime le Programme de la case pointée
- **Liste** : choix d'un Programme dans la liste des Programmes
- **Tri** : lancement du tri des Programmes du Plan de mesure (voir ci-dessous)
- **RAZ** : effacement tableau
- **Init.** : copie des programmes du site dans le tableau

## 15.2 Tri automatique

L'appui sur la touche menu " **Tri** " permet de lancer un tri des lignes du Plan de mesure :

- par **numéros de Programme croissants**
- par **fréquences croissantes**

alternativement à chaque appui.

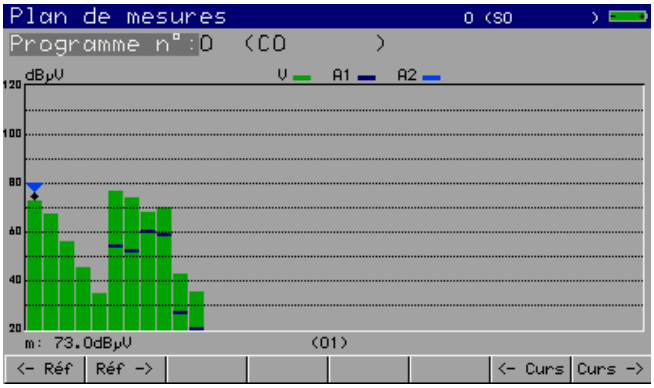
## 15.3 Valeurs hors tolérance

Les valeurs numériques sont affichées en couleur suivant les **Seuils** de décisions programmés en page **PARAMETRES**, ligne **Seuils** :

- **rouge** pour les valeurs inférieures au **Seuil** min. ou supérieures au **Seuil** max.
- **vert** pour les valeurs correctes, entre ces 2 **Seuils**

## 15.4 Visualisation graphique

Un 2ème appui sur la touche de fonction **PLAN DE MESURE** affiche le **Plan de mesure** sous forme graphique.




L'affichage se fait en un seul écran; la largeur des histogrammes est ajustée en fonction du nombre de **Programmes** présents dans le **Plan de mesure**.

Le curseur bleu pointe un **Programme** et affiche son numéro et son nom sur la 1ère ligne de la page.

Le niveau de la porteuse vidéo de ce **Programme** est affiché en bas et à gauche.

Vous pouvez déplacer le curseur par la roue codeuse.

Une mesure de " **tilt** " (atténuation dans la bande passante) peut être effectuée en déplaçant 2 curseurs avec les touches menu :

- **<-Réf.** : déplacement de la référence tilt à gauche
- **Réf.->** : déplacement de la référence tilt à droite
- **<-Curs.** : déplacement du curseur tilt à gauche
- **Curs.->** : déplacement du curseur tilt à droite

La mesure de " **tilt** " est affichée en bas et à droite de la page.

Les histogrammes sont affichés en couleur suivant les **Seuils** de décisions programmés en page **PARAMETRES**, ligne **Seuils** :

- **rouge** pour les valeurs inférieures au Seuil min. ou supérieures au Seuil max.
- **vert** pour les valeurs correctes, entre ces 2 **Seuils**

Les niveaux des **porteuses Audio** sont ajoutés sur l'histogramme de la porteuse vidéo associée, suivant les couleurs de la légende présente en haut et à droite de la page.

Si une des porteuses Audio dépasse le Seuil min ou max programmé, tout l'histogramme est affiché en rouge.

# 16 Mesure de taux d'erreur

Un appui sur la touche de fonction **BER MER** permet d'accéder à la fonction mesure de **TAUX D'ERREUR**.

Les mesures affichées sont le **BER** (Bit Error Rate), **UNC** (Uncorrected Packets) et le **MER** (Modulation Error Ratio) en **DVB-T, MCNS, DVB-C, DVB-S, DSS ou NICAM. En DVB-S2,** on affiche le **LDPC**, le **BCH**, le **PER** et le **MER**.

| | |
|---|---|
| | Si le taux d'erreur BER ou VBER est supérieur à $1^{e}$-4 le bargraph est de couleur jaune, s'il y a des paquets perdus il est de couleur rouge.<br>Le contrôle automatique de fréquence (AFC) est activé automatiquement en mesure de taux d'erreur. |

Ces mesures sont accessibles si l'un de ces standards est en cours dans la page **MESURE DE NIVEAU**.

- ✓ DVB-S, DSS
- ✓ DVB-S2
- ✓ DVB-T
- ✓ NICAM
- ✓ DVB-C, MCNS

## 16.1 Lignes de paramètres

Le nombre de lignes affichées et leur signification dépend du **Standard** en cours.

Les lignes **Programme, Fréquence, Canal, Bande LNB** et **Polar LNB** sont les mêmes lignes que pour la fonction **MESURE DE NIVEAU** (voir chapitre « Mesure de Niveau / Puissance » ).

La ligne **Fréquence** donne en plus accès à :

- une fonction "**Scan+**" et "**Scan-**" de recherche des canaux du standard en cours
- des fonctions liées au positionneur "**Posit.**" (en bande **Satellite** si un positionneur est présent):
  - **<Ouest** : rotation de la parabole vers l'ouest
  - **Est>** : rotation de la parabole vers l'est
  - **Stop** : arrêt du déplacement
  - **Sauver** : sauve la position courante dans le numéro de position courant
  - **Calcul** : ordre de recalcule des autres positions par le positionneur

Le maintien de l'appui sur les touches " **<Ouest** " et " **Est>** " lance le déplacement en continu.

L'arrêt se fait par la touche " **Stop** ".

Les autres lignes dépendent du type de modulation numérique **DVB-C**, **MCNS**, **DVB-S, DVB-S2, DSS, DVB-T** ou **NICAM**.

| | |
|---|---|
| | L'affichage **"Sync ?"** indique une absence ou un non-verrouillage du signal, vérifier sa présence, les paramètres de modulation, la présence de la télé alimentation et les paramètres LNB et DiSEqC en bande satellite. |

| | |
|---|---|
| | Le signe **"<"** devant une valeur de taux d'erreur indique qu'il n'y a pas eu d'erreur (taux d'erreur inférieur à $1^{E-8}$ par exemple). |

## 16.2 DVB-C, MCNS

Affichage des mesures de :

- **BER** : taux d'erreur avant Reed Solomon
- **UNC** : taux d'erreur après Reed Solomon (taux d'erreur paquet)
- **MER** : taux d'erreur de modulation

**BER** : taux d'erreur 'bits'

rapport nombre de bits faux / nombre de bits transmis pendant le Temps de mesure

**UNC** : taux d'erreur 'paquets'

rapport nombre de paquets faux / nombre de paquets transmis pendant le temps de mesure

Rappel : un paquet en QAM (DVB-C) est constitué de 204 octets; un paquet est 'faux' s'il comporte plus de 8 octets faux (correction par codage Reed Solomon).

## 16.3 DVB-S, DSS

Affichage des mesures de :

- **CBER** : taux d'erreur avant Viterbi
- **VBER** : taux d'erreur après Viterbi
- **UNC** : taux d'erreur après Reed Solomon (taux d'erreur paquet)
- **MER** : taux d'erreur de modulation

**xBER** : taux d'erreur 'bits'

rapport nombre de bits faux / nombre de bits transmis pendant le Temps de mesure

**UNC** : taux d'erreur 'paquets'

rapport nombre de paquets faux / nombre de paquets transmis pendant le temps de mesure

Rappel : un paquet en QPSK (DVB-S) est constitué de 204 octets; un paquet est 'faux' s'il comporte plus de 8 octets faux (correction par codage Reed Solomon). En DSS, un paquet est constitué de 146 octets.

## 16.4 DVB-S2

Affichage des mesures de :

- **LDPC** : taux d'erreur avant LDPC
- **BCH** : taux d'erreur après LDPC
- **PER** : taux d'erreur après BCH (paquets perdus)
- **MER** : taux d'erreur de modulation

Rappel :

LDPC : low density parity check

BCH : Bose Chauhuri Houquenohem

La concaténation Viterbi + Reed Solomon de la correction du DVB-S a été remplacée en DVB-S2 par la concaténation LDPC et BCH.

## 16.5 DVB-T

Affichage des mesures de :

- **CBER** : taux d'erreur avant Viterbi
- **VBER** : taux d'erreur après Viterbi
- **UNC** : taux d'erreur après Reed Solomon (taux d'erreur paquet)
- **MER** : taux d'erreur de modulation

**xBER** : taux d'erreur 'bits'

rapport nombre de bits faux / nombre de bits transmis pendant le Temps de mesure

**UNC** : taux d'erreur 'paquets'

rapport nombre de paquets faux / nombre de paquets transmis pendant le temps de mesure

Rappel : un paquet en COFDM est constitué de 204 octets; un paquet est 'faux' s'il comporte plus de 8 octets faux (correction par codage Reed Solomon).

Ligne de paramètre:

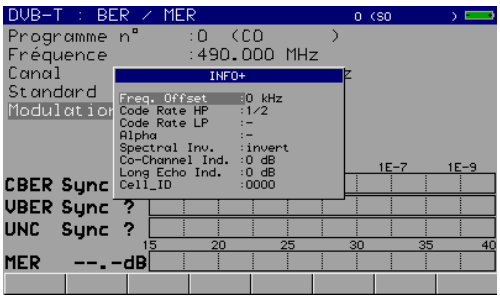
- **Modulation** : Type de **Modulation** détectée.

  Affiche automatiquement :

  - ✓ le nombre de porteuses (2K / 8 K…)
  - ✓ la constellation (QPSK, 16QAM, 64QAM…)
  - ✓ l'intervalle de garde (1/32, 1/16, 1/8, 1/4…)
  - ✓ le taux de Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8…)

  En présence de modulation hiérarchique les touches menu **HP** et **LP** permettent de sélectionner le flux à mesurer

La touche menu **Info+** (ligne modulation) permet d'accéder à des informations supplémentaires :




- l'offset en fréquence
- le taux de Viterbi du flux HP
- le taux de Viterbi du flux LP
- le niveau du mode hiérarchique
- l'inversion spectrale du signal
- la présence d'un canal analogique co-fréquent et son niveau relatif
- la présence d'échos hors de l'intervalle de garde et leurs niveaux relatifs
- l'identificateur de cellule

## 16.6 NICAM

Contenu de la porteuse NICAM détectée.

Affiche automatiquement :

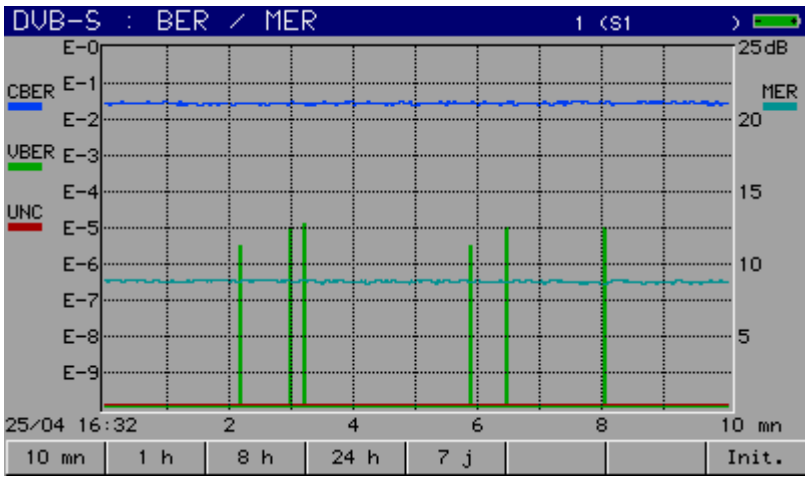
- mono
- stéréo
- mono double (bilingue)

- données

En mode "mono double", par exemple une émission bilingue, les touches menus " **Son 1** " et " **Son 2** " permettent de sélectionner le son à démoduler.

## 16.7 Enregistrement des mesures dans le temps

Un 2ème appui sur la touche de fonction **MER BER** affiche l'enregistrement graphique des mesures.




Une légende indique par couleurs les mesures en cours d'enregistrement.

Le temps d'enregistrement est réglable par les touches de menu de 10 minutes à 7 jours.

A la fin de la durée choisie, l'enregistrement est stoppé et reste affiché jusqu'à l'appui sur une touche.

# 17 Constellation / Confiance Réponse en fréquence / Réponse impulsionnelle

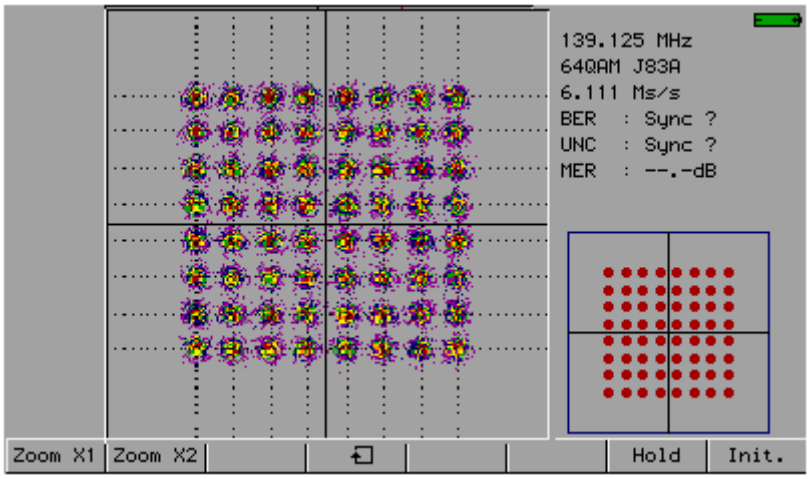
L'appui sur la touche permet d'accéder à la fonction **CONSTELLATION** en **DVB-T**, **DVB-C, MCNS, DVB-S, DVB-S2, DSS.**

Un deuxième appui sur cette touche permet d'accéder à la fonction **REPONSE IMPULSIONNELLE** en **DVB-T .** Un troisième appui permet d'accéder à la **CONFIANCE et REPONSE EN FREQUENCE** en **DVB-T**.

Ces mesures sont accessibles si l'un de ces standards est en cours dans la page **MESURE DE NIVEAU**.

## 17.1 Constellation

L'appareil affiche la **Constellation** du signal en cours.




Les informations affichées à droite du diagramme de **Constellation** sont les mêmes qu'en fonction **TAUX D'ERREUR** :

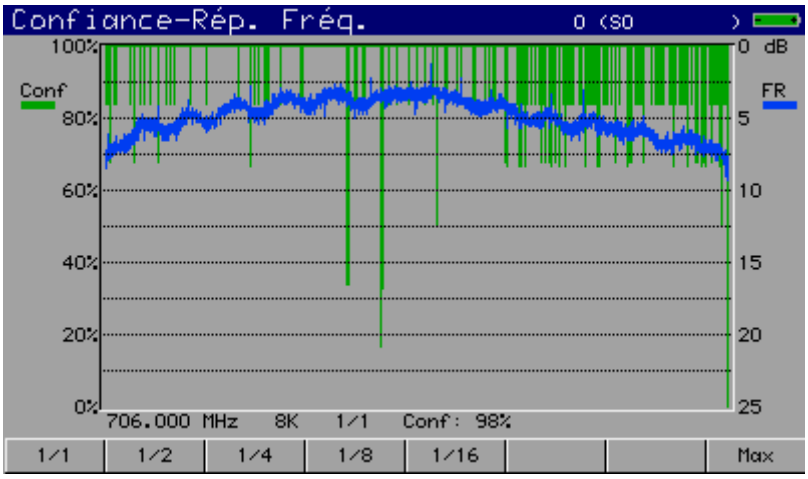
- fréquence en cours
- constellation
- débit symbole
- taux d'erreurs et MER
- temps de mesure et temps écoulé

Les touches de menu permettent de modifier l'affichage de la **Constellation** :

- **Zoom X1** : loupe fois 1
- **Zoom X2** : loupe fois 2
- : changement de cadran
- **Hold** : image figée
- **Init.** : nouvelle mesure

## 17.2 Confiance Réponse en fréquence (DVB-T seulement)

L'appareil affiche la **Confiance** et la **Réponse en Fréquence** (FR) du signal en cours.




La **Confiance** représente le taux de confiance estimé par le démodulateur **DVB-T** pour chacune des porteuses.

Une porteuse notée avec une **Confiance** faible sera abandonnée; les données transportées étant présentes sur d'autres porteuses (redondance).

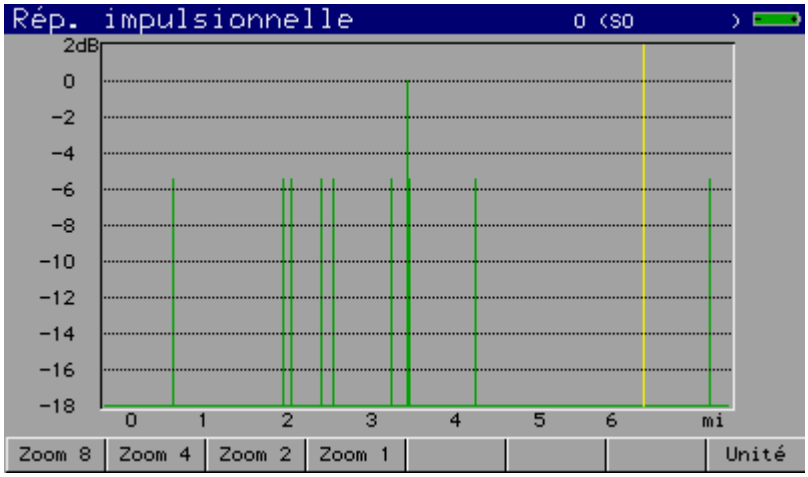
La réponse en fréquence est l'amplitude relative de réception de chaque porteuse mesurée (**FR**).

Les touches de menu permettent de changer le nombre de porteuses utilisées pour l'affichage :

- **1/1** : une sur une, c'est à dire toutes les porteuses sont utilisées
- **1/2** : une sur deux
- **1/4** : une sur quatre
- **1/8** : une sur huit
- **1/16** : une sur seize
- **Max** : vitesse max mesure sur 240 porteuses uniquement

## 17.3 Réponse impulsionnelle (DVB-T seulement)

L'appareil affiche la **réponse impulsionnelle** du signal en cours.



Cette fonction permet de visualiser les éventuels échos affectant le signal reçu. L'amplitude relative en dB et le retard en µs (distance en km ou en mile) par rapport au signal principal (raie 0) peuvent être évalués. La ligne jaune représente la fin de l'intervalle de garde, les échos (raies) situés au-delà de cette ligne perturbent la réception et doivent être le plus faible possible en orientant l'antenne ou en choisissant une antenne plus directive.

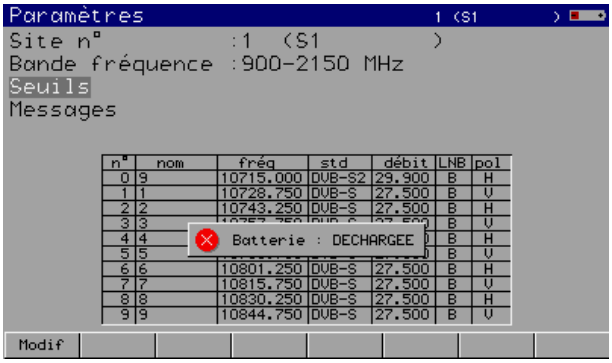
Les touches de menu permettent de changer le zoom et l'unité utilisés pour l'affichage :

- **Zoom8** …**Zoom1** : plage complète ou partielle d'analyse
- **Unité** : choix de l'unité µs, kilomètre ou mile.

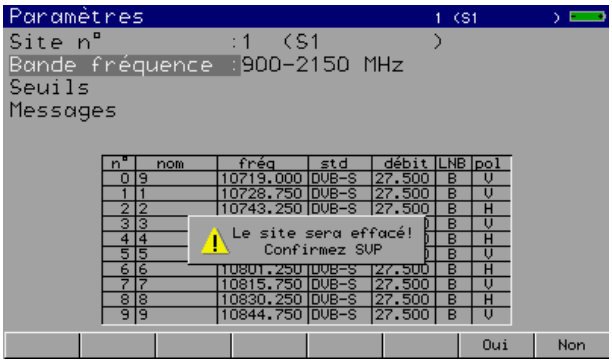
# 18 Messages affichés

L'appareil peut afficher des messages en cours de fonctionnement.

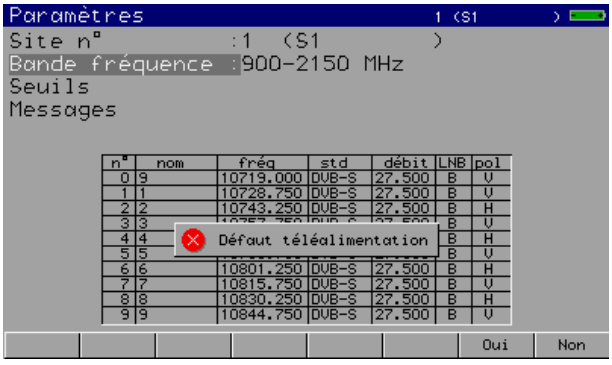
## 18.1 Messages de mise en garde


Paramètres
1 (S1 )
Site n° :1 (S1 )
Bande fréquence :900-2150 MHz
Seuils
Messages
n° nom fréq std débit LNB pol
0 0 10715.000 DVB-S2 29.900 B H
1 1 10728.750 DVB-S 27.500 B V
2 2 10743.250 DVB-S 27.500 B H
3 3 B V
4 4 Batterie : DECHARGEE B H
5 5 B V
6 6 10801.250 DVB-S 27.500 B H
7 7 10815.750 DVB-S 27.500 B V
8 8 10830.250 DVB-S 27.500 B H
9 9 10844.750 DVB-S 27.500 B V
Modif

La batterie est déchargée : vous disposez de quelques minutes avant l'extinction de l'appareil

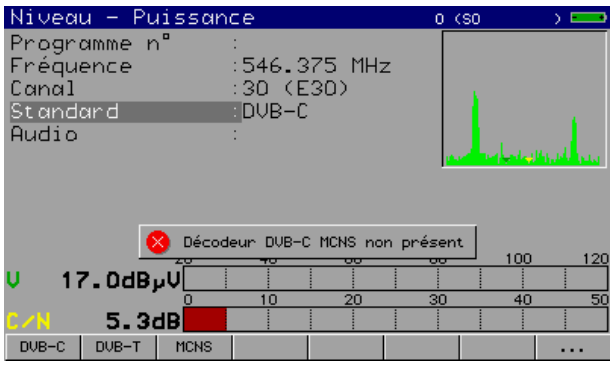

Paramètres
1 (S1 )
Site n° :1 (S1 )
Bande fréquence :900-2150 MHz
Seuils
Messages
n° nom fréq std débit LNB pol
0 0 10719.000 DVB-S 27.500 B V
1 1 10728.750 DVB-S 27.500 B V
2 2 10743.250 DVB-S 27.500 B H
3 3 B V
4 4 Le site sera effacé! B H
5 5 Confirmez SVP B V
6 6 10801.250 DVB-S 27.500 B H
7 7 10815.750 DVB-S 27.500 B V
8 8 10830.250 DVB-S 27.500 B H
9 9 10844.750 DVB-S 27.500 B V
Oui
Non

Demande de confirmation d'une action importante.

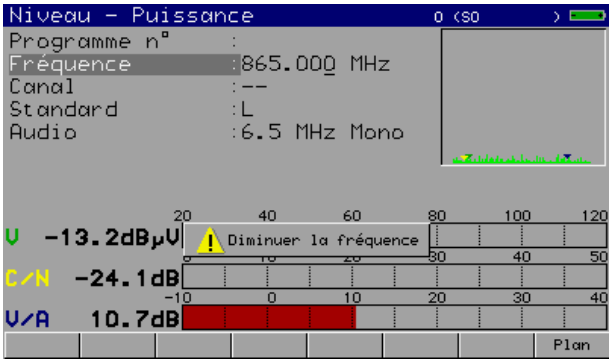

Paramètres
1 (S1 )
Site n° :1 (S1 )
Bande fréquence :900-2150 MHz
Seuils
Messages
n° nom fréq std débit LNB pol
0 0 10719.000 DVB-S 27.500 B V
1 1 10728.750 DVB-S 27.500 B V
2 2 10743.250 DVB-S 27.500 B H
3 3 B V
4 4 Défaut téléalimentation B H
5 5 B V
6 6 10801.250 DVB-S 27.500 B H
7 7 10815.750 DVB-S 27.500 B V
8 8 10830.250 DVB-S 27.500 B H
9 9 10844.750 DVB-S 27.500 B V
Oui
Non

Défaut de la télé alimentation : présence d'une tension sur le câble ou dépassement du courant max.

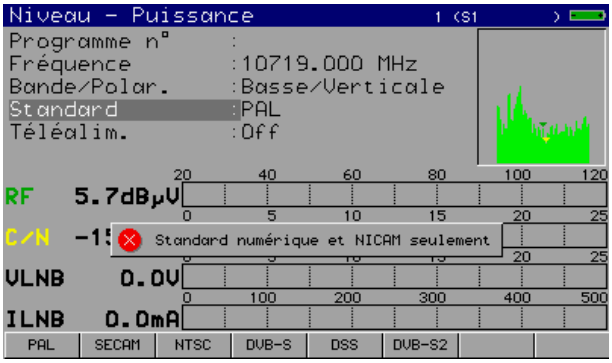
## 18.2 Messages d'impossibilité




Appui sur une touche de fonction non présente dans l'appareil



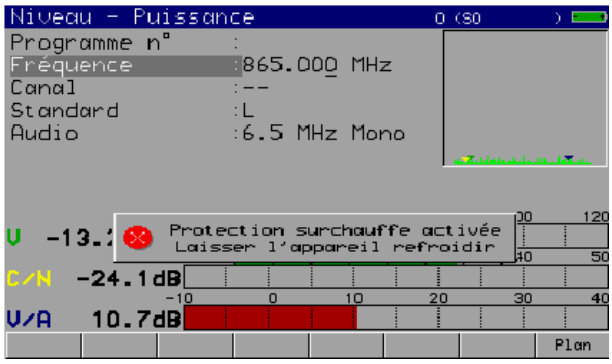

L'appareil essaie de faire une mesure de niveau en dehors de ces possibilités (mesure Audio avec une porteuse vidéo à 865 MHz par exemple)



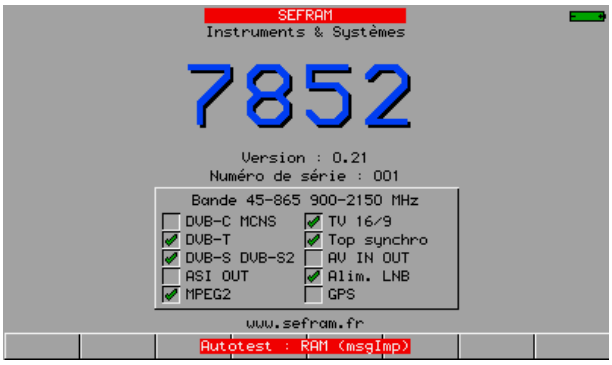

L'appareil essaie de faire une mesure de taux d'erreur avec un **Standard** différent de **DVB-C, MCNS, DVB-S, DSS, DVB-S2, DVB-T** ou **NICAM**.

Pas de possibilité de **Sauvegarde/Rappel** ici.

## 18.3 Messages d'erreurs




Si la température interne de l'appareil dépasse 60°C : passage en protection.




Message rouge sur les touches de menu. **Contactez le support technique de SEFRAM :**

0,15€ TTC/mn 0 825 56 50 50

e-mail : support@sefram.fr

# 19 Maintenance

Afin de satisfaire aux exigences d'utilisation et de préserver l'ensemble de ses caractéristiques, cet appareil nécessite un minimum d'entretien.

| | Conséquence | Périodicité de vérification préconisée | Limite d'utilisation préconisée |
|---|---|---|---|
| BATTERIE | Diminution durée autonomie | | 200 cycles charge/décharge ou 2 ans |
| SACOCHE | Mauvaise protection et casse appareil | A chaque utilisation et vérification de la tenue des sangles. | |
| Backlight ECRAN | Diminution niveau visuel | | 2 ans |
| Ajustage / vérification métrologique | Mesures fausses ou erronées | Une fois par an | 18 mois |
| CONNECTIQUE | Mesures fausses ou erronées | Lors de chaque mesure | |

Ces préconisations constructeurs n'engagent en rien la responsabilité de SEFRAM I.S.

Elles permettent d'assurer la meilleure utilisation possible des caractéristiques du produit et sa préservation.

*Entretien de routine :*

Le travail de maintenance se limite au nettoyage extérieur de l'appareil. Toute autre opération requiert un personnel qualifié.

Débrancher l'appareil avant toute intervention.

Ne pas laisser couler de l'eau dans l'appareil afin d'éviter tout risque de décharge électrique.

Nettoyer périodiquement l'appareil en suivant ces consignes :

- utiliser de l'eau savonneuse pour le nettoyage.
- proscrire tout produit à base d'essence, de benzine, d'alcool qui attaqueraient les sérigraphies
- essuyer avec un chiffon doux non pelucheux
- utiliser un produit antistatique sans solvants pour nettoyer l'écran

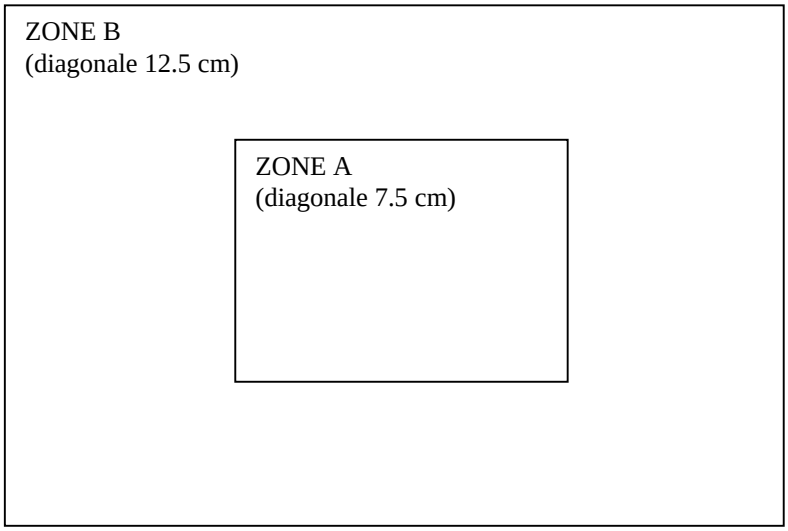
Pour la sacoche :

- Nettoyage au chiffon propre sans eau.
- Solvants interdits.

# INFORMATION ECRAN LCD COULEUR A MATRICE ACTIVE

Votre Mesureur de Champ SEFRAM est équipé d'un écran LCD couleur à matrice active.
Cet écran fait l'objet d'un approvisionnement chez des fabricants réputés. Dans les conditions techniques actuelles de fabrication ces fabricants ne sont pas mesure d'assurer 100% de bon fonctionnement des pixels dans la zone d'affichage. Ils spécifient un nombre de pixels défectueux sur la surface de l'écran.

Le service qualité SEFRAM a conditionné le montage de l'affichage de votre instrument au respect des conditions d'acceptation des fabricants.




Critères d'acceptation

Zone A (zone centrale) : moins de 5 pixels défectueux au total et moins de 3 pixels contigus.
Zone B (surface totale de l'écran) : moins de 9 pixels défectueux sur toute la surface de l'écran, avec les conditions de la zone A respectées.
On entend par pixels défectueux un point de l'écran qui reste éteint ou qui s'allume d'une couleur différente de celle attendue.
La garantie contractuelle n'est applicable sur le mesureur de champ en votre possession que si les critères définis ci-dessus ne sont pas atteints. Aussi bien lors de la livraison que pendant la période de garantie.

# 20 Spécifications techniques

## 20.1 Caractéristiques techniques communes 785x

**Fréquence:**

Gammes : 45 MHz à 865 MHz, bande terrestre → 7851,7852 et 7851C.

5 MHz à 865 MHz, bande terrestre (voie de retour, FM, VHF, UHF) → 7853, 7855, 7856.

920 MHz à 2150 MHz, bande satellite

Résolution : mesure : 50 kHz en terrestre, 1 MHz en satellite , affichage: 1 kHz

**Mesure de niveau :**

| Fréquences | 5-45 MHz | 45-865 MHz | 900-2150 MHz |
|---|---|---|---|
| Dynamique | 25-120 dBµV | 20-120 dBµV | 30-110 dBµV |
| Précision<br>à 23°C +/-5°C | +/- 1 dB typique<br>+/- 2 dB max | +/- 1 dB typique<br>+/- 2 dB max | +/- 1 dB typique<br>+/- 2 dB max |
| Précision<br>de -5°C à +45°C | +/- 4 dB max | +/- 4 dB max | +/- 4 dB max |

Unité: dBµV, dBmV, dBm ou Volt

Résolution : 0.1 dB

Filtres de mesure : 100 kHz, 300 kHz en terrestre. 1Mhz en satellite

Entrée : 75 OHMS BNC

Niveau max. admissible : 80 VDC, 80 V eff. / 50 Hz

Standards : B, G, D, K, I, L, M, N, NICAM, FM, DVB-T, DVB-C, DVB-S2, DVB-S, DSS, MCNS (suivant le type d'appareil, certains standards ne sont pas disponibles)

Mesures : crête, moyenne ou puissance efficace

Affichage : numérique, graphique sur 312 points

Durée d'enregistrement : 10 mn, 1 heure, 8 heures, 24 heures, 7 jours

**Analyse spectrale :**

Filtres : 100 kHz, 300 kHz et 1 MHz en terrestre. 1 MHz, 3 Mhz et 10Mhz en satellite.

Atténuateur : 0 à 50 dB (par pas de 10 dB)

Dynamique (affichage) : 60 dB

Span : 50 à 1250 en satellite ; 5 à 820 en terrestre (5 -

Mesures automatiques : niveau, 2 curseurs, puissance, C/N (sauf 7851, 7851C et 7852)

Modes : normal, mono coup, maximum, lissage, rapide (mode rapide seulement pour les modèles 7851, 7851C et 7852)

Nombre de points : 300 points

Vitesse de balayage (mode terrestre) :

| Span | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | 860 | MHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| normal | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 900 | 1500 | ms |
| rapide | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 200 | 330 | ms |

**Plan de mesure (data logger) :**

| | |
|---|---|
| Capacité : | scrutation 100 programmes max |
| Affichage : | numérique, graphique |
| Mesure : | détection de seuils, tilt |

**Mémorisation :**

| | |
|---|---|
| Sauvegarde : | interne sur mémoire flash |
| Données : | sites, programmes, plans de fréquences, mesures, spectres, plans de mesures, enregistrements graphiques |
| Capacité : | 312 ko, 1000 fichiers max. par type de donnée |

**Entrées et Sorties auxiliaires :**

| | |
|---|---|
| Interface USB : | USB mini B |
| Entrée/Sortie audio et vidéo : | connecteurs RCA (sauf 7851, 7852, 7851C) |
| Entrée alimentation : | jack 5.5 mm, 15V max , 5 A |

## 20.2 DVB-C (7851C, 7853, 7855, 7856)

suivant UIT-J.83 ANNEXE A

| | |
|---|---|
| Fréquences : | 46 MHz à 865 MHz |
| Taux d'erreur : | avant Reed Solomon (BER) |
| | après Reed Solomon (UNC) (paquets perdus) |
| Taux d'erreur de modulation : | 20 à 40 dB (MER) |
| Débit : | 1 à 7 Ms/s |
| Constellation : | 16, 32, 64, 128, 256 |
| Fonction scan : | en fréquence, en débit |
| | |
| Enregistrement graphique : | BER, UNC et MER sur 312 points |
| Durée : | 10 mn, 1 heure, 8 heures, 24 heures, 7 jours |

Affichage graphique de constellation.(sauf 7851C)

## 20.3 MCNS (7851C, 7853, 7855, 7856)

suivant UIT-J.83 ANNEXE B
IDEM DVB-C sauf :
Constellation : 64, 256

## 20.4 DVB-S, DSS (sauf7853)

suivant ETS 300-421

| | |
|---|---|
| Fréquences : | 920 MHz à 2150 MHz |
| Taux d'erreur : | avant Viterbi (CBER) |
| | après Viterbi (VBER) |
| | après Reed Solomon (UNC) (paquets perdus) |
| Taux d'erreur de modulation : | 0 à 20 dB (MER) |

| | |
|---|---|
| Débit : | 1 à 45 Ms/s |
| Modulation : | QPSK |
| Taux Viterbi : | 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 6/7, 7/8 (automatique) |
| Fonction scan : | en fréquence, en débit |
| Enregistrement graphique: | VBER, UNC et C/N sur 312 points (sauf 7851, 7851C et 7852) |
| Durée : | 10 mn, 1 heure, 8 heures, 24 heures, 7 jours |

Affichage graphique de constellation (sauf 7851, 7851C et 7852)

## 20.5 DVB-S2 (sauf 7853)

suivant ETS 302-307

| | |
|---|---|
| Fréquences : | 920 MHz à 2150 MHz |
| Taux d'erreur : | avant LDPC |
| | après LDPC (BCH) |
| | après BCH (PER) (paquets perdus) |
| Taux d'erreur de modulation : | 0 à 20 dB (MER) |
| Débit : | 1 à 45 Ms/s |
| Modulation : | QPSK, 8PSK (automatique) |
| Ponctuation : | QPSK : ¼ , 1/3, 2/5, ½, 3/5, 2/3, ¾, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 (automatique) |
| | 8PSK : 3/5, 2/3, ¾, 5/6, 8/9, 9/10 (automatique) |
| Fonction scan : | en fréquence, en débit |
| Enregistrement graphique: | LDPC, BCH et PER sur 312 points (sauf 7851, 7851C et 7852) |
| Durée : | 10 mn, 1 heure, 8 heures, 24 heures, 7 jours |

Affichage graphique de constellation (sauf 7851, 7851C et 7852)

## 20.6 DVB-T (sauf 7853)

suivant ETS 301-701

| | |
|---|---|
| Fréquences : | 45 MHz à 865 MHz |
| AFC: | + / - 167 kHz |
| Taux d'erreur : | avant Viterbi (CBER) |
| | après Viterbi (VBER) |
| | après Reed Solomon (UNC) (paquets perdus) |
| Taux d'erreur de modulation : | 0 à 35 dB (MER) |
| Largeur de bande : | 6, 7 ou 8 MHz |
| Porteuses : | 2k / 8k (automatique) |
| Constellation : | 16QAM, 64QAM, QPSK (automatique) |
| Taux Viterbi : | 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (automatique) |
| Intervalle de garde : | ¼, 1/8, 1/16, 1/32 (automatique) |
| Fonction scan : | en fréquence (par canaux) |
| Enregistrement graphique: | CBER, VBER, UNC et MER sur 312 points (sauf 7851, 7851C et 7852) |
| Durée : | 10 mn, 1 heure, 8 heures, 24 heures, 7 jours |

Affichage graphique de constellation (sauf 7851, 7851C et 7852)

Affichage graphique de la Confiance et de la Réponse en Fréquence du canal sur 312 points. ( sauf 7851, 7851C et 7852)

Affichage graphique de la Réponse Impulsionnelle du canal sur 312 points.( sauf 7851, 7851C)

## 20.7 NICAM 728

Détection des erreurs de parité

Le décodeur NICAM permet la réception des sons NICAM, le taux d'erreur est donné à titre indicatif.

| | |
|---|---|
| Enregistrement graphique: | BER sur 312 points (sauf 7851, 7851C et 7852) |
| Durée : | 10 mn, 1 heure, 8 heures, 24 heures, 7 jours |

## 20.8 Démodulation image et son

| | |
|---|---|
| Audio : | FM, TV analogique, NICAM, MPEG2 |
| | Décryptage suivant CAM |
| Vidéo : | TV analogique PAL, SECAM, NTSC (image sur écran LCD) |
| | terrestre et satellite, MPEG2 |
| | Décryptage suivant CAM |
| Sortie vidéo : | niveau crête à crête 1 V impédance de sortie 75 ohms |
| Sortie audio : | niveau 0 dBm environ charge minimale 1 kOhm. |

## 20.9 Télé alimentation

| | |
|---|---|
| Tension : | 5V, 13 V, 18V (500 mA max) |
| Mini DiSEqC : | 22 kHz +/- 2 kHz, 0.6 V c-à-c +/- 0.1 V |
| Générateur DiSEqC : | standard 1.2 |

## 20.10 Alimentation - batterie

| | |
|---|---|
| Alimentation externe : | bloc secteur 100/240 VAC, cordon suivant pays, jack 5,5 mm, trou 2,1 mm |
| | sortie 15V 5 A max |
| Batterie non amovible : | Lithium-ion 10,8 V, 6,5 Ah. (9 V en fin de charge) |
| | 200 cycles charge/décharge |
| | Autonomie 3 heures après une charge complète (charge de 2 h appareil éteint) |
| | Autonomie 2H30 après une charge rapide d'1 heure (appareil éteint) |

## 20.11 Environnement

| | |
|---|---|
| Température d'utilisation : | -5°C à +45°C |
| Température de stockage : | -10°C à +60°C |
| CEM et sécurité : | conforme CE |
| | NF-EN 61326 Juillet 1997 + A1 Octobre 98 + A2 Edit Septembre 2001 |

| | |
|---|---|
| | EN 55022 A2 édition 2003 classe B appareil autonome |
| | Immunité selon EN 61326-1 2006 |
| | NF-EN 61010-1 Juin 2001 |
| Dimensions et poids : | environ 210 x 297 x 90 |
| | 2,1 kg (batterie comprise) |

## 20.12 Divers

| | |
|---|---|
| Afficheur : | TFT couleur 6,5 pouces (16/9°), rétro éclairé |
| Chargeur interne : | charge appareil éteint ou allumé (charge rapide appareil éteint) |
| Autonomie : | environ 3 heures suivant utilisation |

## 20.13 Accessoires

Livré avec : une sacoche, une batterie, un adaptateur secteur, une notice d'utilisation.

Accessoires sur demande :

- kit TR7836 comprenant le logiciel TR7836 et le câble USB type A vers mini B
- alimentation allume-cigare : ref 978361000
- adaptateur F/BNC : ref 213200011
- adaptateur BNC/TV femelle : ref 213200010

**Contactez le service commercial de SEFRAM.**

## 20.14 Correspondance V, dBµV, dBmV et dBm

Le dBµV (dBmV) est un rapport logarithmique entre une tension donnée $U_d$ et une tension de référence $U_r$.
La tension de référence est Ur = 1 µV (1 mV)
**$N = 20 \log(U_d/U_r)$**

Le dBm est un rapport logarithmique entre une puissance donnée $P_d$ et une puissance de référence $P_r$.
La puissance de référence est Pr = 1 mW dans 75 ohms.
**$N = 10 \log(P_d/P_r)$ avec $Pd=Ud^2/75$**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $U_d$ = 1 µV | N = 0 dBµV | N = - 60 dBmV | N = -108.75 dBm |
| $U_d$ = 1 mV | N = 60 dBµV | N = 0 dBmV | N = -48.75 dBm |
| $U_d$ = 1 V | N = 120 dBµV | N = 60 dBmV | N = 11.25 dBm |

# 21 Déclaration CE

**DECLARATION OF CE CONFORMITY**
according to EEC directives and NF EN 45014 norm
***DECLARATION DE CONFORMITE CE***
*suivant directives CEE et norme NF EN 45014*

**SEFRAM INSTRUMENTS & SYSTEMES**
**32, rue Edouard MARTEL**
**42100 SAINT-ETIENNE ( FRANCE)**

**Declares, that the below mentionned product complies with :**
*Déclare que le produit désigné ci-après est conforme à* **:**

**The European low voltage directive 73/23/EEC :**
**NF EN 61010-1 Safety requirements for electrical equipement for measurement, control and laboratory use.**
*La directive Européenne basse tension CEE 73/23 :*
NF EN 61010-1Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.

**The European EMC directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC :**
**Emission standard EN 50081-1.**
**Immunity standard EN 50082-1.**

*La directive Européenne CEM CEE 89/336, amendée par CEE 93/68 :*
*En émission selon NF EN 50081-1.*
*En immunité selon NF EN 50082-1.*

**Pollution degree** *Degré de pollution* **: 2**

**Product name** *Désignation* **: Field Strengh Meter** *Mesureur de champ*

**Model** *Type* **: 785x**

**Compliance was demonstrated in listed laboratory and record in test report number**
La conformité à été démontrée dans un laboratoire reconnu et enregistrée dans le rapport numéro **RC 785x**

**SAINT-ETIENNE the :**
**April 20th 2007**

**Name/Position :**
**T. TAGLIARINO / Quality Manager**